

Ekonomia

Ekologiczny rozwój przedsiębiorstw

Magdalena Kowalska
Anna Misztal



Ekologiczny rozwój przedsiębiorstw



WYDAWNICTWO
UNIWERSYTETU
ŁÓDZKIEGO

Ekonomia

Ekologiczny rozwój przedsiębiorstw

Magdalena Kowalska
Anna Misztal

Magdalena Kowalska, Anna Misztal – Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny
Katedra Analizy i Strategii Przedsiębiorstwa, 90-214 Łódź, ul. Rewolucji 1905 r. nr 37

RECENZENT

Jan Więcek

REDAKTOR INICJUJĄCY

Beata Koźniewska

OPRACOWANIE REDAKCYJNE

Izabela Baran

SKŁAD I ŁAMANIE

AGENT PR

KOREKTA TECHNICZNA

Leonora Gralka

PROJEKT OKŁADKI

Katarzyna Turkowska

Zdjęcie wykorzystane na okładce: © Depositphotos.com/artjazz

© Copyright by Authors, Łódź 2019

© Copyright for this edition by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2019

Wydane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

Wydanie I. W.09369.19.0.K

Ark. wyd. 7,3; ark. druk. 8,875

ISBN 978-83-8142-686-2

e-ISBN 978-83-8142-687-9

<https://doi.org/10.18778/8142-686-2>

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

90-131 Łódź, ul. Lindleya 8

www.wydawnictwo.uni.lodz.pl

e-mail: ksiegarnia@uni.lodz.pl

tel. (42) 665 58 63

Spis treści

Wstęp	7
Rozdział 1	
Rozwój ekologiczny przedsiębiorstw i jego determinanty	11
1.1. Istota zrównoważonego rozwoju	11
1.2. Przedsiębiorstwo wobec wyzwań zrównoważonego rozwoju	17
1.3. Rozwój ekologiczny przedsiębiorstwa	24
1.4. Studia przypadków	31
1.5. Pytania problemowe	35
Rozdział 2	
Przedsiębiorstwo wobec wyzwań ekologicznych	37
2.1. Biznes a ekologia	37
2.2. ECSR w kreacji wartości przedsiębiorstwa	41
2.3. Zarządzanie ekologiczne w przedsiębiorstwie	44
2.4. Model zielonego biznesu	49
2.5. Strategie środowiskowe przedsiębiorstw	57
2.6. Studia przypadków	64
2.7. Pytania problemowe	70
Rozdział 3	
Ekoinnowacje jako element rozwoju ekologicznego przedsiębiorstw	71
3.1. Istota i rodzaje ekoinnowacji	71
3.2. Determinanty, korzyści i bariery działalności ekoinnowacyjnej przedsiębiorstw	77
3.3. Pomiar ekoinnowacyjności	80
3.4. Klasyfikacja kosztów działalności ekoinnowacyjnej	83
3.5. Studia przypadków	84
3.6. Pytania problemowe	87

Rozdział 4

Finansowanie ochrony środowiska przez polskie przedsiębiorstwa **89**

4.1. Narzędzia wspierające ekologiczne działania przedsiębiorstw	89
4.2. Finansowanie procesów innowacyjnych	93
4.3. System ochrony środowiska w Polsce	96
4.4. Zrównoważone finansowanie – plan działania Komisji Europejskiej	99
4.5. Studia przypadków	100
4.6. Pytania problemowe	104

Rozdział 5

Ekorozwój polskich przedsiębiorstw – ewaluacja **105**

5.1. Działalność innowacyjna polskich przedsiębiorstw	105
5.2. Poziom ochrony środowiska naturalnego w polskich przedsiębiorstwach	108
5.3. Cel i metodyka badania	113
5.4. Wyniki badania	115
5.5. Pytania problemowe	121

Zakończenie	123
-------------	-----

Bibliografia	127
--------------	-----

Wstęp

Rozwój współczesnych przedsiębiorstw determinowany jest przez wiele czynników o charakterze endo- i egzogenicznym. Jednym z kluczowych problemów i wyzwań dla organizacji jest ochrona środowiska naturalnego. Uwzględnienie kwestii ekologicznych ma podstawowe znaczenie dla strategicznego zarządzania przedsiębiorstwem. Zainteresowanie ochroną przyrody wynika ze wzrostu świadomości społeczeństwa odnośnie do negatywnego wpływu działalności gospodarczej na środowisko naturalne oraz ograniczoności zasobów, które mogą mieć negatywny wpływ na rozwój przedsiębiorstw w przyszłości. Niewątpliwie, istotny wpływ na zainteresowanie ochroną przyrody mają regulacje i standardy prawne w zakresie ochrony przyrody dotyczące konieczności zmniejszenia emisji szkodliwych substancji do atmosfery i wody. Normy i regulacje prawne wpływają na funkcjonowanie współczesnych podmiotów gospodarczych, stanowiąc bardzo często duże wyzwanie dla ich rozwoju.

Podjęcie przez przedsiębiorstwa działań ekologicznych z jednej strony wiąże się z koniecznością ponoszenia większych nakładów finansowych związanych z wdrażaniem nowych technologii i rozwiązań wspierających ochronę środowiska, z drugiej zaś może przyczynić się do poprawy wizerunku przedsiębiorstwa oraz wzrostu jego poziomu konkurencyjności. Podjęcie działań chroniących środowisko naturalne niesie za sobą konieczność przeprowadzenia analizy dotyczącej funkcjonowania oraz perspektyw rozwoju organizacji, a także analizy otoczenia.

Współczesne przedsiębiorstwa, bez względu na wielkość, lokalizację czy branżę, w której działają, są zobligowane do podejmowania działań mających na celu dbanie o zasoby przyrody. W innym przypadku narażają społeczeństwo na koszty ekologiczne, które mogą stanowić poważną barierę rozwoju w przyszłości.

Jednym z zasadniczych terminów jest „zrównoważony rozwój przedsiębiorstw”, który oznacza implementację idei zrównoważonego rozwoju na poziomie mikroekonomicznym. Rozwój ten uwzględnia kwestie ekonomiczne i społeczne odbywające się przy jednoczesnym podejmowaniu działań ukierunkowanych na ochronę środowiska naturalnego. Jego zadaniem jest zapewnienie sprawiedliwości międzypokoleniowej i wewnątrzpokoleniowej.

W literaturze przedmiotu termin „zrównoważony rozwój” bardzo często utożsamiany jest z rozwojem ekologicznym (rozwojem środowiskowym, ekorozwojem).

Wydaje się jednak, że jest to zbyt duże uogólnienie. Termin „ekorozwój” (ang. *eco-development*) jest sposobem rozumienia koncepcji zrównoważonego rozwoju, w którym to kwestie ekologiczne wysuwają się na pierwszy plan. W przeciwieństwie do zrównoważonego rozwoju, w którym aspekty ekonomiczne, społeczne i środowiskowe traktowane są w ten sam sposób, w rozwoju ekologicznym priorytetem jest podejmowanie działań ukierunkowanych na ochronę środowiska naturalnego.

Ekorozwój oznacza zharmonizowanie działań ekonomicznych z ochroną środowiska naturalnego. To taki sposób prowadzenia działalności gospodarczej, w którym środowisko naturalne znajduje się w centralnym punkcie, stanowi najważniejszy czynnik rozwoju organizacji. Głównym celem rozwoju ekologicznego jest zachowanie wysokiej jakości życia obecnego pokolenia i przyszłych generacji.

Problematyka ekorozwoju jest skomplikowana i wielowymiarowa. Rozwój przedsiębiorstw, u którego podstaw leży ochrona przyrody, jest uzależniony od licznych czynników, wśród których można wyodrębnić (1) uwarunkowania makroekonomiczne, takie jak sytuacja społeczno-gospodarcza kraju, regulacje prawne odnośnie do norm ochrony środowiska, poziom koniunktury gospodarczej oraz perspektywy jego dalszego rozwoju, dostępność do zewnętrznych źródeł finansowania, oraz (2) uwarunkowania mikroekonomiczne, takie jak sytuacja finansowo-majątkowa podmiotów, branża, charakter prowadzonej działalności, świadomość ekologiczna zarządzających przedsiębiorstwem i jego pracowników.

Podstawowym celem niniejszej monografii jest zaprezentowanie podstawowych zagadnień związanych z rozwojem ekologicznym przedsiębiorstw, terminologią zrównoważonego rozwoju i ekorozwoju, modelami i strategiami środowiskowymi przedsiębiorstw, ekoinnowacjami i finansowaniem projektów środowiskowych. Opracowanie składa się ze wstępu, pięciu rozdziałów, zakończenia oraz bibliografii.

Rozdział 1. *Rozwój ekologiczny przedsiębiorstw i jego determinanty* poświęcony został głównym zagadnieniom związanym z rozwojem koncepcji zrównoważonego rozwoju na poziomie makro- i mikroekonomicznym, kwestiom związanym z ekorozwojem przedsiębiorstw oraz czynnikami mającymi wpływ na ten rozwój.

Rozdział 2. *Przedsiębiorstwo wobec wyzwań ekologicznych* opisuje zagadnienia związane z ochroną środowiska w przedsiębiorstwach. Poruszona w nim problematyka prezentuje omówienie takich zagadnień, jak Ekologiczna Społeczna Odpowiedzialność Biznesu, zarządzanie ekologiczne w przedsiębiorstwie oraz modele i strategie ekologicznego rozwoju przedsiębiorstw.

Rozdział 3. *Ekoinnowacje jako element rozwoju ekologicznego przedsiębiorstwa* przedstawia zagadnienia związane z istotą i rodzajami innowacji ekologicznych, determinantami, korzyściami oraz barierami ich wdrażania w przedsiębiorstwach, pomiarem ekoinnowacyjności i kosztami wdrażania innowacji ekologicznych.

W rozdziale 4. *Finansowanie ochrony środowiska przez polskie przedsiębiorstwa* zaprezentowano narzędzia wspierające ekologiczne działania oraz finansowanie procesów ekoinnowacyjnych. Omówiono w nim problematykę dotyczącą

finansowania ochrony środowiska w Polsce oraz zrównoważone finansowanie – plan działania Komisji Europejskiej.

Rozdział 5. *Ekorozwój polskich przedsiębiorstw – ewaluacja* przedstawia zagadnienia związane z oceną poziomu ochrony środowiska naturalnego w polskich przedsiębiorstwach. Zaprezentowano podstawowe dane dotyczące kwestii ekologicznych w podmiotach gospodarczych oraz opracowano syntetyczne wskaźniki pozwalające na dokonanie oceny ekorozwoju polskich podmiotów gospodarczych.

Monografia stanowi wycinek rozległej i złożonej problematyki związanej z ochroną środowiska naturalnego w przedsiębiorstwach. Zaprezentowane metody, narzędzia i mechanizmy to tylko część zagadnień dotyczących tej tematyki. Autorki podjęły próbę omówienia kwestii niezwykle istotnych z punktu widzenia zarówno przedsiębiorstwa, jak i całego społeczeństwa.

Publikacja adresowana jest do szerokiego grona odbiorców, w tym przede wszystkim do młodzieży akademickiej kierunków ekonomicznych, zarządzania i ochrony środowiska naturalnego, a także do wszystkich zainteresowanych omawianą problematyką, którzy chcą zdobyć lub poszerzyć wiedzę na temat ekorozwoju przedsiębiorstw.

Rozdział 1

Rozwój ekologiczny przedsiębiorstw i jego determinanty

1.1. Istota zrównoważonego rozwoju

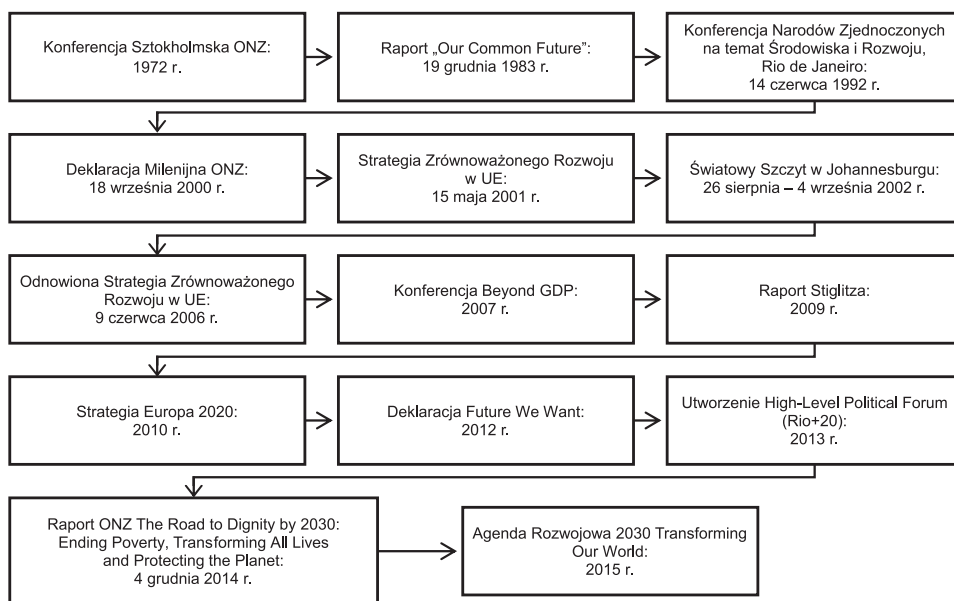
Gwałtowny rozwój przemysłu, procesy globalizacji i internalizacji spowodowały wiele negatywnych zmian w funkcjonowaniu ekosystemów. Doprowadziły one do degradacji środowiska naturalnego, zwiększenia zanieczyszczenia wody i powietrza. Pogorszyły tym samym jakość i warunki życia człowieka. Procesy industrializacji wpłynęły również na wyczerpywanie się zasobów naturalnych, co może doprowadzić do spowolnienia rozwoju społeczno-gospodarczego w przyszłości. Wzrost świadomości na temat negatywnego wpływu działalności gospodarczej na środowisko naturalne przyczynił się do zmiany w podejściu do procesów gospodarowania. Na kanwie przemian zrodziła się koncepcja zrównoważonego rozwoju, która stanowi holistyczne podejście uwzględniające aspekty ekonomiczne, społeczne i środowiskowe (Skrobacki, 2011: 297; Gawor, 2006: 84).

Zrównoważony rozwój jest obecnie jednym z najbardziej rozpowszechnionych terminów, używanych zarówno w literaturze przedmiotu, jak i w aktach prawnych czy praktyce gospodarczej. Wieloaspektowość i złożoność pojęcia powoduje, że nie jest ono jednoznacznie definiowane (Misztal, 2018: 28). Pierwsza formalna definicja zaproponowana została na Sesji Rady Zarządzającej Programu Narodów Zjednoczonych ds. Środowiska (UNEP) w 1975 r. Termin ten oznacza „taki przebieg nieuchronnego i pożądanego rozwoju gospodarczego, który nie narusza w sposób istotny i nieodwracalny środowiska życia człowieka, nie doprowadza do degradacji biosfery i godzi prawo przyrody, ekonomii i kultury” (Poskrobko, 1998: 75).

Najbardziej rozpowszechniona definicja pochodzi z Raportu „Nasza wspólna przyszłość” (Raportu Brundtland) opracowanego w 1987 r. przez Światową Komisję ds. Środowiska i Rozwoju przy ONZ. Wskazuje on, że jest to „rozwój zgodny z potrzebami obecnych pokoleń, nieumniejszający możliwości przyszłych pokoleń

do zaspokajania swoich potrzeb” (Hauff, 1987). W dokumencie podkreślono, że „zrównoważony rozwój jest procesem zmian, w którym wykorzystywanie zasobów, kierunki inwestycji, orientacja rozwoju technologicznego i instytucjonalnych zmian są ze sobą zgodne w zaspokajaniu przyszłych i obecnych potrzeb”. Wymaga on zatem uwzględnienia nie tylko zaspokajania potrzeb bieżących, ale również podjęcia działań po to, aby w jak najwyższym stopniu zachować zasoby przyrody i warunki życia dla przyszłych pokoleń.

Kierunek przemian podkreślających konieczność realizacji zasad i zadań (Agenda 21) wspierających ochronę środowiska naturalnego wskazany został na konferencji w Rio de Janeiro w 1992 r. („Szczyt Ziemi”) (Mazur-Wierzbicka, 2012: 47). Postawiono wówczas znak równości pomiędzy rozwojem społeczno-gospodarczym a środowiskowym (Stanny i Czarnecki, 2011: 15). Założenia podkreślone zostały w Strategii Lizbońskiej, a następnie w Strategii „Europa 2020”, której głównymi celami są: rozwój inteligentny, rozwój zrównoważony oraz rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu (GUS, 2011: 6).



Schemat 1.1. Etapy powstawania koncepcji zrównoważonego rozwoju

Źródło: www.stat.gov.pl/zrównowazony-rozwoj/idea-zrównowazonego-rozwoju/, dostęp: 5.06.2019.

Najnowszy dokument „Przekształcamy nasz świat: Agenda 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju” przyjęty przez ONZ definiuje model zrównoważonego rozwoju na poziomie globalnym. Podstawowym zadaniem jest wyeliminowanie ubóstwa, przy jednoczesnej realizacji celów społeczno-gospodarczych i chroniących

środowisko naturalne (wskazano w nim siedemnaście celów: koniec z ubóstwem; zero głodu; dobre zdrowie i jakość życia; dobra jakość edukacji; równość płci; czysta woda i warunki sanitarne; czysta i dostępna energia; wzrost gospodarczy i godna praca; przemysł, innowacyjność, infrastruktura; mniej nierówności; zrównoważone miasta i społeczności; odpowiedzialna konsumpcja i produkcja; działania w dziedzinie klimatu; życie pod wodą; życie na lądzie; pokój, sprawiedliwość i silne instytucje; partnerstwa na rzecz celów (<http://sdg.gov.pl/no-poverty/>, dostęp: 10.05.2019).

Koncepcja zrównoważonego rozwoju w pierwszej kolejności koncentrowała się na kwestiach związanych z ochroną środowiska naturalnego, następnie na problemach społecznych. W polskiej literaturze przedmiotu termin ten bardzo często stosowany jest zamiennie z takimi określeniami, jak: „trwały rozwój”, „ekorozwój”, „rozwój samopodtrzymujący się”. Należy jednak podkreślić, że pod względem zakresu i przedmiotu występują pomiędzy nimi znaczne różnice. Wspólnym mianownikiem jest cel, tj. wypracowanie mechanizmów i podejmowanie działań wspierających rozwój cywilizacyjny z poszanowaniem praw człowieka oraz zachowaniem zasobów przyrody (Skowroński, 2006: 50).

Istotą zrównoważonego rozwoju jest „wzrost dobrobytu, postrzegany przez pryzmat nie tylko konsumpcji dóbr, ale także ekologicznych warunków życia” (Pakulska i Poniatowska-Jaksch, 2010: 1). W literaturze przedmiotu funkcjonują dwa ujęcia zrównoważonego rozwoju (Pakulska i Poniatowska-Jaksch, 2010; Borys, 2010: 45–46):

- wąskie – utożsamiane z ekorozwojem, który odnosi się do trwałego gospodarowania zasobami przyrody;
- szerokie – identyfikowane z ładem zintegrowanym, oznaczające realizację celów istotnych dla społeczeństwa w warunkach trwałości zarządzania i gospodarowania środowiskiem naturalnym.

W literaturze przedmiotu wyodrębniono cztery podstawowe grupy definicji zrównoważonego rozwoju (Zyśk, 2001):

- etyczno-idealistyczne – podkreślające konieczność wzięcia odpowiedzialności za przyszłe pokolenia;
- naukowo-ekonomiczne – środowisko naturalne jako jedna z podstaw rozwoju ekonomicznego;
- przyrodnicze – podejmowanie działań wspierających ochronę zasobów przyrody;
- etyczne – podkreślające potrzeby, prawa wszystkich istot żywych oraz perspektywy dla ich rozwoju w przyszłości.

Zrównoważony rozwój stanowi jednoczesną realizację triady celów ekonomicznych, społecznych i środowiskowych. W aspekcie ekonomicznym chodzi o podejmowanie działań umożliwiających zaspokajanie materialnych potrzeb ludzkich, przy możliwie najniższym wpływie na środowisko naturalne. Do celów społecznych należy zaliczyć zapewnienie minimum socjalnego oraz poczucia bezpieczeństwa,

edukację, ochronę zdrowia, wolność i swobodę poglądów. W kwestiach środowiskowych chodzi o wspieranie działań proekologicznych, wprowadzanie innowacji ekologicznych, eliminację lub ograniczenie zagrożeń dla środowiska naturalnego (Machowski, 2003: 101).

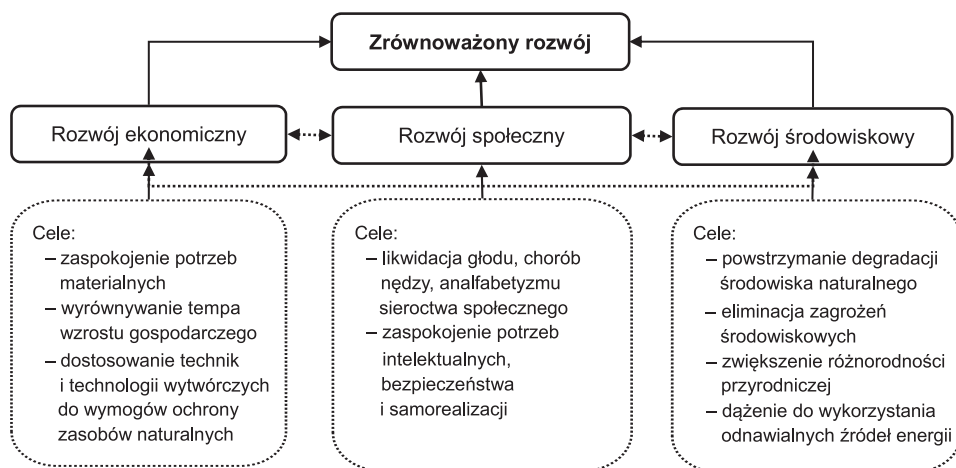
Zrównoważony rozwój „obejmuje populację ludzką, świat zwierząt i roślin, ekosystemy, zasoby naturalne Ziemi, surowce energetyczne, a także w sposób zintegrowany traktuje najważniejsze wyzwania stojące przed światem, czyli: walkę z ubóstwem, równość płci, prawa człowieka i jego bezpieczeństwo, edukację, zdrowie, dialog międzykulturowy” (Ciarko i Paluch-Dybek, 2014: 17). Interdyscyplinarny charakter koncepcji zrównoważonego rozwoju związany jest z tym, że dotyczy ona

wielu aspektów działalności człowieka i jego relacji z otoczeniem, a jej realizacja wymaga współdziałania ludzi i instytucji reprezentujących odmienne profesje, punkty wyjściowe i wizje przyszłości. I tak w miarę klarowna koncepcja w części odnoszącej się do problematyki środowiska naturalnego staje się złożona, mniej przejrzysta, jeżeli uwzględni się w niej cały kompleks wzajemnie powiązanych kwestii środowiskowych, ekonomicznych, społecznych i politycznych (Majewski, 2008: 11).

Zrównoważony rozwój niesie za sobą konieczność maksymalizacji korzyści netto ze wzrostu gospodarczego (Turner, 1988).

Zrównoważony rozwój to proces ukierunkowanych zmian, które należy potwarzać w sposób ciągły (Lele, 1991: 607–621). Zadaniem zrównoważonego rozwoju jest ochrona bioróżnorodności poprzez odpowiedni, harmonijny rozwój systemu społecznego, gospodarczego i przyrodniczego (Burchard-Dziubińska, 1994) oraz zapewnienie równowagi pomiędzy prawami ekonomii a prawami przyrody (Górka, Poskrobko i Radecki, 1998). Stanowi on swoistą konstrukcję społeczną wywodzącą się z długofalowej ewolucji złożonego systemu, w którym społeczność ludzka i rozwój gospodarczy integrują się w ekosystemy i procesy biochemiczne (Meadows, 1998). Zrównoważony rozwój to „nowa filozofia rozwoju globalnego, regionalnego i lokalnego, przeciwstawiająca się wąsko rozumianemu wzrostowi gospodarczemu, wskazująca, że ekorozwój nie może być utożsamiany ani z wąsko rozumianą ochroną środowiska – przeciwieństwem rozwoju gospodarczego, ani z rozwojem gospodarczym naruszającym w sposób istotny i nieodwracalny zasoby środowiska” (Borys, 1998: 11). Określany jest on również mianem programu, który zmienia procesy gospodarowania tak, aby zapewnić odpowiednią jakość życia, ochronę cennych ekosystemów i społeczności w tym samym czasie. Celem zrównoważonego rozwoju jest zapewnienie „trwałej poprawy jakości życia współczesnych i przyszłych pokoleń poprzez kształtowanie właściwych proporcji między trzema rodzajami kapitału: ekonomicznym, ludzkim i przyrodniczym” (Piontek, 2002: 27). Zrównoważony rozwój to „społecznie pożądanym, uzasadnionym ekonomicznie i dopuszczalnym ekologicznie rozwój gospodarczy” (Kryk, 2005: 7). Jest on procesem zmian, w którym inwestycje

mają określone cele, rozwój technologii jest skoncentrowany, a praca instytucji zharmonizowana (Vare i Scott, 2007: 191–198). Stanowi rezultat konsensusu i równowagi pomiędzy rozwojem gospodarczym i środowiskowym, jest ścieżką rozwoju, która ma zapewnić długotrwały rozwój.



Schemat 1.2. Wymiary i cele zrównoważonego rozwoju

Źródło: opracowanie własne na podstawie Pearce, Barbier i Markandya, 1990: 2.

Zdaniem T. Borysa należy wyróżnić pięć płaszczyzn zrównoważonego rozwoju (polityki te powinny być realizowane jednocześnie i się przenikać) (Borys, 1999: 94–96):

- ekologiczną – której istotą jest dbanie o zasoby przyrody, niwelowanie zagrożeń, wdrażanie rozwiązań przyjaznych środowisku naturalnemu, w tym ekoinnowacji oraz zintegrowanych systemów ochrony środowiska naturalnego;
- społeczną – ukierunkowaną na wsparcie rozwoju społeczeństwa;
- ekonomiczną – której celem jest długofalowy rozwój gospodarek i wdrażanie strategii wzrostu gospodarczego;
- przestrzenną – której zadaniem jest tworzenie polityki przestrzennej;
- instytucjonalno-polityczną – której wyrazem jest formułowanie polityki rozwoju i odpowiednia organizacja państwa.

Istotą zrównoważonego rozwoju jest „ład zintegrowany, czyli swoista gra ograniczeń w korzystaniu ze wszystkich kapitałów” (Borys, 2010), obejmujący trzy rodzaje łądów: ekonomiczny, społeczny i środowiskowy. Ład ekonomiczny to zaspokajanie potrzeb konsumentów, rozwój gospodarczy, poprawa koniunktury gospodarczej, wzrost wynagrodzeń. Ład społeczny jest kategorią zróżnicowaną, może oznaczać formę komunikacji międzyludzkiej (S. Ossowski, za: Sztompka, 2002: 28–29) bądź

„układ stosunków społecznych samoregulujących się, rozumiany jako trwałe, rozpoznawalny przez ludzi, hierarchicznie zbudowany organ, który podporządkowany jest jednemu ogólnemu prawu bytu rządzącemu zarówno systemami przyrodniczymi, jak i organizacjami społecznymi” (H. Saint-Simon, za: Partycki, 2004: 163). Ład środowiskowy skoncentrowany jest na ograniczeniu negatywnego wpływu działalności ludzkiej na zasoby przyrody (rachunek ekonomiczny jako kluczowy element rozwiązywania problemów związanych z ograniczonością zasobów naturalnych i degradacją środowiska naturalnego) (Zegar, 2007: 10).

Model ekonomiczny powinien być dostosowany do wymagań związanych z ochroną środowiska naturalnego oraz prowadzić do wzrostu poziomu i jakości życia społeczeństwa. W literaturze przedmiotu określane jest mianem gospodarki naturalnej, która uwzględnia zaspokojenie materialnych potrzeb w obrębie społeczności lub pojedynczych gospodarstw (Berdo, 2006: 22).

Realizacja koncepcji powinna zapewnić „spełnienie wysokich standardów ekologicznych, ekonomicznych i społeczno-kulturowych w granicach pojemności ekosystemów, stosując zasadę sprawiedliwości wewnątrzpokoleniowej i międzypokoleniowej” (Rogall, 2010: 44). Zrównoważony rozwój prowadzi do nieograniczonej czasowo interakcji społeczeństwa, ekosystemów i innych żywych systemów bez zubożenia kluczowych zasobów przyrody (Marin, Dorobanțu, Codreanu i Mihaela, 2012: 93–98).

Zadaniem zrównoważonego rozwoju jest ochrona środowiska naturalnego, które stanowi podstawę dla dalszego rozwoju społeczno-gospodarczego (Duran, Gogan, Artene i Duran, 2015: 806–811). Cele zrównoważonego rozwoju są różnie określane. Można wśród nich wyróżnić (Fiedor, 1991: 22–30):

- cele społeczne nadrzędne, takie jak: bezpieczeństwo, sprawiedliwość, dobrobyt;
- cele idealizacyjne – dotyczące zdolności utrzymania ekologicznych funkcji środowiska przyrodniczego;
- cele empiryczne – skoncentrowane na zapewnieniu stałego zasobu kapitału naturalnego;
- cele operacyjne, czyli reguły zarządzania.

Pojęcie „zrównoważony rozwój” jest niejednoznaczne, może być różnie interpretowane, w tym jako (Borys, 2005: 68–69):

- cecha ekorozwoju, który jest pojęciem szerszym, obejmującym zrównoważoność, trwałość i samopodtrzymywanie;
- synonim ekorozwoju, samopodtrzymywania i trwałości;
- pojęcie tożsame z rozwojem trwałym – terminy te w tym ujęciu mają część wspólną, należy jednak podkreślić, że nie wszystkie zasady trwałego rozwoju mają istotne znaczenie w określeniu istoty rozwoju zrównoważonego;
- utożsamienie zrównoważonego rozwoju wyłącznie z kwestiami środowiskowymi;
- pojęcie szersze od ekorozwoju, opisywane przez takie cechy, jak trwałość i samopodtrzymywanie;

- komplementarna kategoria rozwoju niekonwencjonalnego, występująca obok ekorozwoju, rozwoju trwałego oraz samopodtrzymującego się.

Badania dotyczące zrównoważonego rozwoju można podzielić na dwie zasadnicze grupy, mające charakter (Pakulska i Poniatowska-Jaksch, 2010: 7):

- makroekonomiczny – dotyczą one m.in. kwestii środowiskowych, ograniczonej zasobów, wpływu działalności gospodarczej na wielopłaszczyznowy rozwój regionów, państw i gospodarki narodowej, internacjonalizacji kosztów zewnętrznych, uwarunkowań ekologicznych;
- mikroekonomiczny – odnoszący się w głównej mierze do zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw, tworzenia modeli biznesowych.

Efektywność realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju wymaga kompleksowego i systemowego podejścia do kwestii ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, traktowania ich na równi, określania priorytetów rozwojowych, traktowania środowiska naturalnego jako całości (ekosystemu), dokonywania oceny zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym (priorytetem jest tu trwały rozwój ekosystemu) (Kryk, 2005: 9–10; Górka, Poskrobko i Radecki, 1998: 78).

1.2. Przedsiębiorstwo wobec wyzwań zrównoważonego rozwoju

Przemiany społeczno-gospodarcze oraz wzrost świadomości społecznej na temat szkodliwego wpływu działalności ludzkiej na środowisko naturalne doprowadziły do zmiany podejścia do zarządzania rozwojem organizacji. W warunkach globalizacji i wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstwa muszą kierować się nie tylko celami *stricte* ekonomicznymi ukierunkowanymi na maksymalizację zysków, ale również podejmować działania o charakterze społecznym i wspierającym środowisko naturalne. Zdaniem wielu badaczy takie podejście prowadzi do pojawienia się licznych korzyści zarówno dla samego przedsiębiorstwa, jak i jego otoczenia (Koszel i Weinert, 2013: 155).

Zrównoważony rozwój przedsiębiorstwa jest

ścieżką rozwoju społeczno-gospodarczego, która efektywniej realizuje cele zrównoważonego rozwoju. Podstawą budowania trwałego i zrównoważonego przedsiębiorstwa jest zrównoważona produkcja i konsumpcja. Zwraca się uwagę na modernizację produkcji prowadzącą do optymalizacji procesów, ograniczenia energii i materiałów, a także na skuteczny dialog między przedsiębiorcami a władzami państwa (Gryga, 2016: 231).

Zadaniem zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw jest zapewnienie bieżących i przyszłych potrzeb interesariuszy (Dyllick i Hockerts, 2002), czyli podejmowanie takich działań, które umożliwią „osiągnięcie sukcesu dziś bez uszczerbku dla

potrzeb przyszłości” (Boudreau i Ramstad, 2005). Może on zatem oznaczać „roz-
wój społeczny i gospodarczy przedsiębiorstw, umożliwiający dzisiejsze realizowa-
nie aspiracji i osiąganie zysków bez naruszania możliwości realizowania aspiracji
i osiągania zysków w przyszłości” (Witek-Crabb, 2005: 564).

Efektywność wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju związana jest
z koniecznością równoważenia dokonań podmiotów gospodarczych, organizacji
i instytucji w trzech wymiarach: ekonomicznym, społecznym i środowiskowym.
Fundamentalne znaczenie ma tu przyjęcie odpowiedzialności za rozwój pracow-
ników i społeczności lokalnych oraz stan środowiska naturalnego (Marcinkowska,
2007: 134).

Tabela 1.1. Wybrane podejścia do realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstwa

The International Institute for Sustainable Development (1992)	Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw związany jest z przyjęciem strategii biznesowych i podjęciem działań ukierunkowanych na zaspokajanie potrzeb przedsiębiorstwa i jego interesariuszy, przy jednoczesnej ochronie, podtrzymywaniu oraz wzmacnianiu zasobów ludzkich oraz naturalnych w przyszłości. Zrównoważony rozwój jest wszechobecną filozofią, do której każdy uczestnik globalnej gospodarki (w tym konsumenci i rząd) musi się zapisać, jeśli mamy zaspokoić dzisiejsze potrzeby bez narażania zdolności przyszłych pokoleń do spełnienia ich własnych
B. Poskrobko (1997)	Realizacja koncepcji zrównoważonego rozwoju wymaga wprowadzenia nowych sposobów organizacji i zarządzania jednostkami gospodarczymi przejawiających się zastępowaniem technologii uciążliwej dla środowiska urządzeniami technologicznymi, które są dla niego przyjazne oraz zapewniają bezpieczeństwo i komfort ludzi
M. Wilson (2003)	Wkład zrównoważonego rozwoju w zrównoważony rozwój przedsiębiorstw jest dwojaki. Po pierwsze, pomaga określić obszary, na których firmy powinny się skupić. Po drugie, zapewnia wspólny cel przedsiębiorstwom, rządowi i społeczeństwu obywatelskiemu w dążeniu do trwałości środowiskowej, społecznej i gospodarczej
A. Witek-Crabb (2005)	Zrównoważony rozwój przedsiębiorstwa to „rozwój społeczny i gospodarczy przedsiębiorstw umożliwiający dzisiejsze realizowanie aspiracji i osiąganie zysków bez naruszania możliwości realizowania aspiracji i osiągania zysków w przyszłości”

M. E. Porter, M. R. Kramer (2006)	Celem firmy jest tworzenie wartości razem ze społeczeństwem, wartości, która łączy rozwój społeczeństwa z rozwojem gospodarczym. Każda firma powinna podejmować decyzje z uwzględnieniem wspólnej wartości
W. M. Grudzewski, I. K. Hejduk, A. Sankowska, M. Wańtuchowicz, (2010)	Zrównoważony rozwój jako „zdolność firmy do ciągłego uczenia się, adaptacji i rozwoju, rewitalizacji, rekonstrukcji i reorientacji w celu utrzymania trwałej i wyróżniającej się pozycji na rynku poprzez oferowanie nabywcom ponadprzeciętnej wartości dziś i w przyszłości (zgodnie z paradygmatem innowacyjnego wzrostu) poprzez zmiany organiczne stanowiące modele biznesowe i wynikające z tworzenia nowych możliwości, celów i odpowiedzi na nie, równoważąc jednocześnie interesy różnych grup”
G. Ciemleja (2010)	Trwałość przedsiębiorstwa zależy od jego systemu zarządzania, a wszystkie procesy wspierające zrównoważony rozwój przedsiębiorstwa są wzajemnie powiązane, wzajemnie oddziałują, a proces funkcjonalny każdego poziomu zarządzania jest wdrażany poprzez wymiary zrównoważonego rozwoju
K. Hockerts, R. Wüstenhagen (2010)	W literaturze przedmiotu obok terminu „zrównoważone przedsiębiorstwo” funkcjonuje termin „zrównoważona przedsiębiorczość”, która stanowi ciąg działań ukierunkowanych na realizację idei zrównoważonego rozwoju w praktyce gospodarczej. Zrównoważone przedsiębiorstwo określa podmiot, który oprócz maksymalizacji zysku kieruje się sprawiedliwością społeczną oraz dbałością o dobro planety
The Network for Business Sustainability	Zrównoważony rozwój biznesu polega na uwzględnieniu kwestii finansowych, środowiskowych i społecznych w decyzjach biznesowych. Zrównoważone firmy: (1) tworzą długoterminową wartość finansową, (2) wiedzą, w jaki sposób ich działania wpływają na środowisko, i aktywnie działają na rzecz zmniejszenia ich wpływu, (3) dbają o swoich pracowników, klientów i społeczność oraz pracują nad pozytywną zmianą społeczną, a także (4) rozumieją, że te trzy elementy są ze sobą połączone
M. Subramaniam, M. A. Youndt (2005)	Zdolność organizacji do tworzenia trwałej wartości jest bezpośrednio związana z kapitałem intelektualnym (ludzkim, strukturalnym i relacyjnym) i umożliwia analizę takich czynników, jak wiarygodność, satysfakcja, uczciwość i relacje z interesariuszami

Tabela 1.1 (cd.)

L. Dvořáková, J. Zborková (2013)	Sukces korporacyjny i ocena wyników muszą obejmować – oprócz standardowych wskaźników finansowych – odpowiednie aspekty pozafinansowe, które w rzeczywistości reprezentują zdolność łączenia profili ekonomicznych, środowiskowych i społecznych oraz wyrażania wyników w tych obszarach
K. Szczepańska-Woszczyna (2015)	Długotrwały pozytywny wpływ na środowisko przekłada się nie tylko na korzyści wizerunkowe dla firmy, ale również na korzyści finansowe
J. Grabara, P. Bajdor, L. Mihaescu (2015)	Definicja zrównoważonego rozwoju jest zazwyczaj zbiorem zasad chroniących środowisko, których przestrzeganie zapewni ciągły rozwój przyszłych pokoleń
T. Trojanowski (2015)	Przedsiębiorstwo, realizując koncepcję zrównoważonego rozwoju, musi „uwzględnić w swojej działalności wszystkie aspekty środowiskowe i społeczne”
K. Gadomska-Lila, J. Wasilewicz (2016)	Realizacja idei zrównoważonego rozwoju „nie oznacza rezygnacji z dążenia do zysku jako jednego z podstawowych celów przedsiębiorstwa. Dochodzą do tego korzyści w postaci budowania pozytywnego wizerunku i zwiększenia zainteresowania ze strony odbiorców oraz związane z bardziej efektywną współpracą z interesariuszami
D. Oželienė (2017)	Zrównoważony biznes to holistyczne podejście do myślenia o biznesie, które ma na celu uwzględnienie trzech aspektów zrównoważonego rozwoju : społecznego, środowiskowego i ekonomicznego

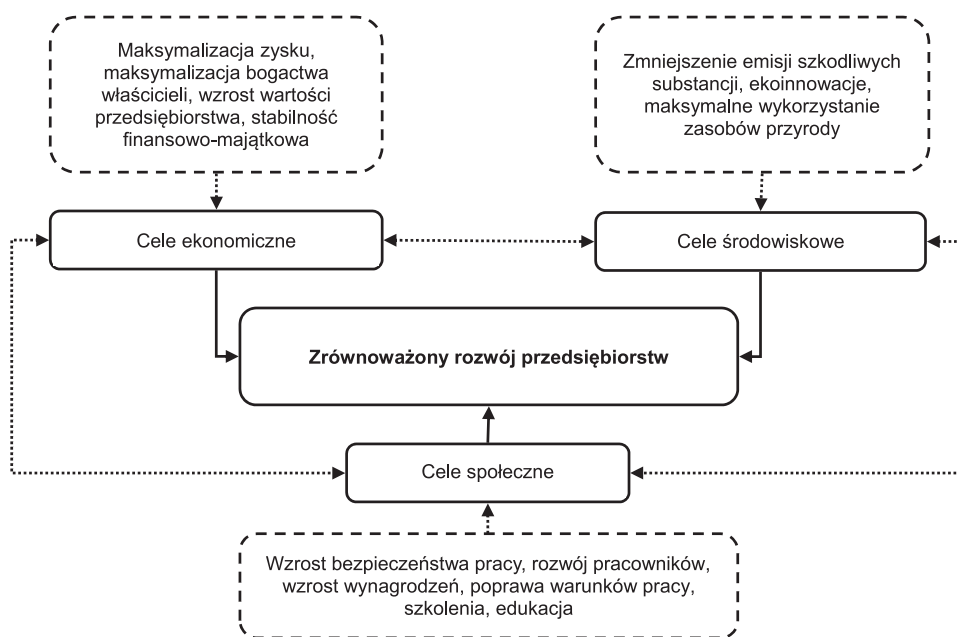
Źródło: opracowanie na podstawie literatury przedmiotu.

W praktyce zrównoważony rozwój przedsiębiorstw wymaga adaptacji do zmieniających się uwarunkowań rynkowych, niesie za sobą konieczność ciągłego uczenia się oraz dostarczania kontrahentom dodatkowej wartości (Grudzewski i in., 2010: 27). Wymaga on „nowych sposobów organizacji i zarządzania jednostkami gospodarczymi, przejawiających się zastępowaniem technologii uciążliwej dla środowiska, urządzeniami technologicznymi, które są dla niego przyjazne oraz zapewniają bezpieczeństwo i komfort ludzi” (Poskrobko, 1997: 7).

Bez wątpienia, interesariusze zewnętrzni są tu niezwykle istotni, ponieważ to oni dokonują oceny wizerunku podmiotu gospodarczego, wskazują na ewentualne mankamenty funkcjonowania i kierunki rozwoju (Svenson, Wood i Callaghan, 2010: 338). Warunkiem realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju przez przedsiębiorstwa jest optymalizacja bieżących efektów finansowych przy

jednoczesnym realizowaniu spójnej strategii maksymalizującej użyteczność i wartości wnoszone przez przedsiębiorstwo w długim okresie (Jabłoński, 2010: 21).

Cele zrównoważonego rozwoju, z podziałem na ekonomiczne, społeczne i środowiskowe, przedstawiono na schemacie 1.3.



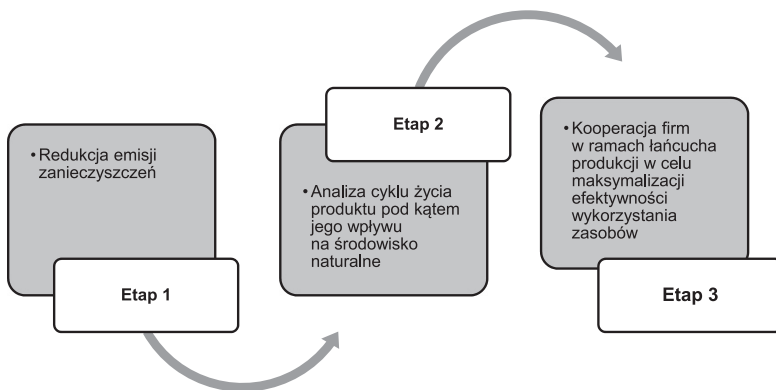
Schemat 1.3. Cele zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw

Źródło: opracowanie własne na podstawie Misztal, 2018.

Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw powinien uwzględniać realizację trzech grup celów (Skowroński, 2006: 53–54; Adamczyk, 2009: 16; Paszkiewicz i Szadziewska, 2011: 630):

- ekonomicznych, do których należy zaliczyć osiągnięcie zysku, utrzymanie płynności finansowej, wzrost rentowności, zaspokojenie potrzeb klientów, wzrost wartości przedsiębiorstwa, podnoszenie jakości produktów, wdrażanie innowacji;
- środowiskowych, wśród których mieści się zmniejszenie emisji szkodliwych substancji do środowiska naturalnego, racjonalne wykorzystanie zasobów, zmniejszenie ilości odpadów, wykorzystanie technologii przyjaznych środowisku naturalnemu, wprowadzanie ekoinnowacji, zmniejszanie ryzyka związanego z pojawianiem się katastrof naturalnych;
- społecznych, które obejmują tworzenie nowych miejsc pracy, dbałość o bezpieczeństwo i higienę pracy, rozwój kapitału ludzkiego, wdrażanie metod i technik motywacji pracowników, efektywną komunikację z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi, podejmowanie działań wspierających lokalne społeczności.

Realizacja koncepcji zrównoważonego rozwoju w przedsiębiorstwach odbywa się etapowo (schemat 1.4).



Schemat 1.4. Etapy realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju w przedsiębiorstwach

Źródło: opracowanie własne na podstawie Hart, 1995: 986–1014; Zuzek i Mickiewicz, 2014: 199.

Przedsiębiorstwa wdrażające koncepcję zrównoważonego rozwoju mogą ją realizować poprzez zmianę własnego nastawienia do procesów gospodarowania w następujących etapach (Hart, 1995: 986–1014; Zuzek i Mickiewicz, 2014: 199):

- w pierwszym etapie dążą do redukcji emisji zanieczyszczeń szkodliwych substancji do środowiska naturalnego;
- w drugim etapie dokonują analizy cyklu życia produktu pod kątem jego wpływu na środowisko naturalne we wszystkich fazach jego istnienia (redukcja zużycia zasobów w czasie produkcji, zmniejszenie emisji szkodliwych substancji, stworzenie produktu przyjaznego środowisku naturalnemu);
- w trzecim etapie ma miejsce kooperacja podmiotów gospodarczych w ramach łańcucha produkcji, ukierunkowana na maksymalizację efektywności wykorzystania zasobów naturalnych.

Bardziej szczegółowe koncepcje dotyczące etapów ewolucji podmiotów gospodarczych na drodze do zrównoważonego rozwoju wyróżniają większą liczbę faz. Przykładem może tu być koncepcja wskazująca na pięć etapów (Klinkers, van der Kooy i Wijnen, 1999: 91–108; Zuzek i Mickiewicz, 2014: 199–200):

- pierwszy etap obejmuje zmniejszenie negatywnych efektów środowiskowych (działania są tu skierowane na redukcję emisji zanieczyszczeń na końcu procesu produkcyjnego);
- na etapie drugim organizacje podejmują działania dotyczące procesu produkcyjnego, mające charakter działań prewencyjnych ukierunkowanych na zmniejszanie negatywnego wpływu działalności na środowisko przyrodnicze przed ich powstaniem;
- na etapie trzecim przedsiębiorstwa mają wdrożony system zarządzania środowiskowego (procesy wytwarzania produktów są kontrolowane);

- na etapie czwartym uwaga koncentruje się nie tylko na przedsiębiorstwie, ale również na jego kontrahentach;
- na piątym etapie przedsiębiorstwo w maksymalnym stopniu dąży do zaspokojenia potrzeb społeczeństwa.

Raportowanie zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw może odbywać się na podstawie systemu Global Reporting Initiatives (GRI). Wzorzec raportowania mogą stosować wszystkie organizacje bez względu na sektor, w którym funkcjonują, ich rozmiar, formę organizacyjno-prawną czy lokalizację. Raporty mają uławić ocenę efektywności wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju przez przedsiębiorstwa oraz stanowić źródło informacji wykorzystywanych do dokonywania porównań.

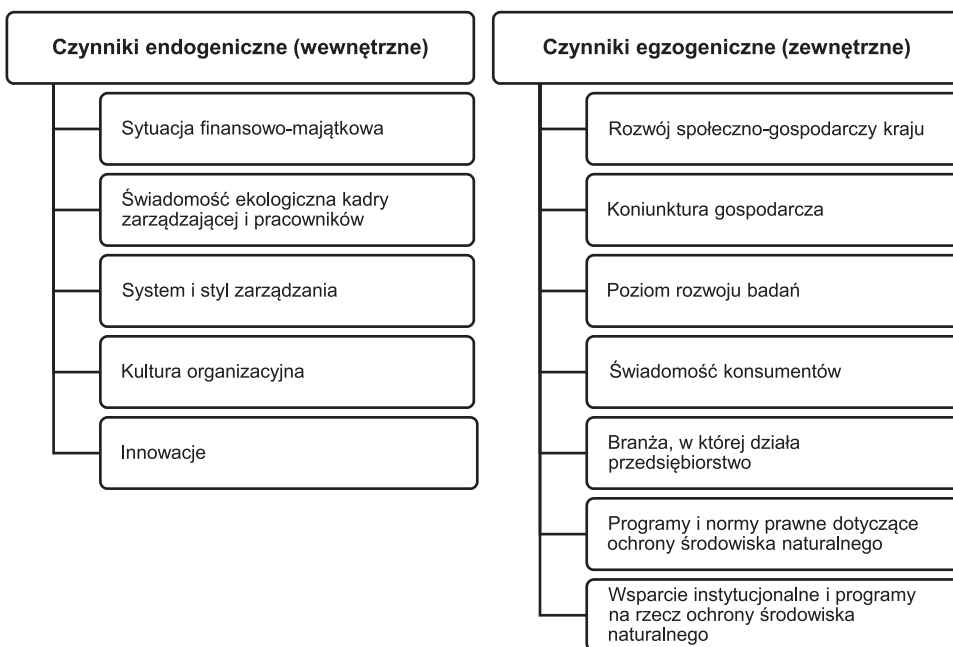
Zgodnie z wytycznymi dokumenty powinny prezentować następujące zagadnienia: strategię i profil, podejście do zarządzania oraz wskaźniki wyników. Wskaźniki te podzielone są na trzy zasadnicze grupy odpowiadające poszczególnym ładom, tj. (1) wskaźniki ekonomiczne (prezentujące wpływ przedsiębiorstw na wyniki finansowe interesariuszy, systemy gospodarcze na poziomie lokalnym, krajowym oraz światowym), (2) społeczne (wyniki dotyczące praktyk zatrudnienia, wynagrodzeń, praw człowieka, odpowiedzialności za produkt) oraz (3) środowiskowe (ocena wpływu podmiotu gospodarczego na środowisko naturalne, w tym związane z emisją szkodliwych substancji, wpływem na bioróżnorodność, przestrzeganiem zasad ochrony przyrody, ekoinnowacji) (Paszkiwicz i Szadziewska, 2011: 633–636).

Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw wymaga podejmowania działań ukierunkowanych na elastyczność w zakresie adaptacji do zmieniających się warunków otoczenia, ciągłego uczenia się, reorientacji strategii funkcjonowania i rozwoju organizacji w kierunku dostarczania maksymalnej wartości dla kontrahentów (Grudzewski i in., 2010: 27). Przedsiębiorstwa wdrażające koncepcję zrównoważonego rozwoju są zobligowane do oceny wpływu swoich działań na otoczenie, osiągnięcia możliwie najwyższych rezultatów finansowych, wielowymiarowego zarządzania, tworzenia modeli biznesowych, niwelowania zagrożeń ekologicznych we wszystkich procesach w organizacji, budowania pozytywnego wizerunku organizacji proekologicznej (Burchell, 2008: 111–118).

Działania chroniące środowisko naturalne przyczyniają się do podtrzymywania trwałości procesów gospodarczych oraz ciągłości tych związanych z ochroną środowiska naturalnego (Hilson i Murcka, 2000: 228–229). W celu optymalizacji podejmowanych działań niezwykle ważny jest marketing zrównoważony, który określany jest jako „marketing odpowiedzialny społecznie, prowadzony z poszanowaniem środowiska naturalnego, który zaspokaja bieżące potrzeby konsumentów i przedsiębiorstw, zachowując jednocześnie lub nawet poprawiając zdolność następných pokoleń do zaspokojenia ich potrzeb w przyszłości” (Kadirov, 2010: 709). Jego wdrożenie prowadzi do tworzenia obrazu przedsiębiorstwa nowoczesnego, przyjaznego otoczeniu (Trojanowski, 2015: 244).

Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw uzależniony jest od wielu czynników, które można podzielić na (Grudzewski i in., 2010: 299–304; Urbaniec, 2009; Misztal, 2018: 29):

- endogeniczne (wewnętrzne), w tym stabilność finansowo-majątkową przedsiębiorstwa, poziom wiedzy i umiejętność uczenia się, świadomość kadry zarządzającej i pracowników odnośnie do konieczności wzięcia odpowiedzialności za podejmowane działania, styl zarządzania, przyjętą strategię rozwoju organizacji, poziom ekoinnowacji;
- egzogeniczne (zewnętrzne), tj. stabilność społeczno-ekonomiczną i koniunkturę gospodarczą, przyjęte regulacje prawne w zakresie ochrony przyrody i przestrzegania praw człowieka, poziom krajowego wsparcia dla organizacji wdrażających ekologiczne rozwiązania.



Schemat 1.5. Wybrane determinanty zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw

Źródło: opracowanie własne na podstawie Misztal, 2018.

1.3. Rozwój ekologiczny przedsiębiorstwa

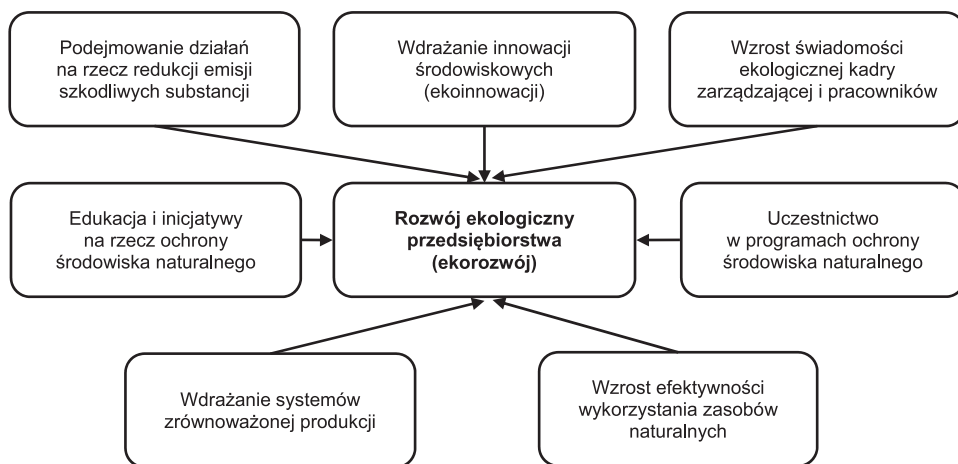
Środowisko naturalne ma kluczowe znaczenie dla rozwoju obecnego i przyszłych pokoleń. Stąd też konieczne jest wprowadzenie licznych norm, uwarunkowań prawnych oraz źródeł finansowania przeciwdziałających zmianom klimatu, sprzyjających ograniczeniu wpływu działalności gospodarczej na zasoby przyrody czy

też wspierających ochronę bioróżnorodności. Ochrona środowiska w perspektywie długoterminowej powinna iść w parze z budowaniem dobrobytu gospodarczego (Toruński, 2010: 24). Jak wskazuje praktyka gospodarcza, przedsiębiorstwa generujące zyski częściej decydują się na podejmowanie inwestycji środowiskowych (Adamczyk i Nitkiewicz, 2007: 68).

Termin „ekorozwój” po raz pierwszy wprowadzony został na III Sesji Zarządzającej Programem Ochrony Środowiska ONZ w 1975 r. Uznano wówczas, że

społeczeństwo realizujące ideę ekorozwoju: uznaje nadrzędność wymogów ekologicznych, których nie należy zakłócać przez wzrost cywilizacji oraz rozwój kulturalny i gospodarczy, jest zdolne do samosterowania swoim rozwojem w celu utrzymania homeostazy i symbiozy z przyrodą, a więc respektuje oszczędną produkcję i konsumpcję oraz wykorzystywanie odpadów, dba o przyszłościowe konsekwencje podejmowanych działań, a więc także o potrzeby i zdrowie przyszłych pokoleń (Kozłowski, 2002: 106).

Pojęcie to zostało spopularyzowane podczas szczytu w Rio de Janeiro w 1992 r. W ostatnich latach pojawiało się podczas szczytów klimatycznych i spotkań dotyczących przyszłości rozwoju gospodarek. Ekorozwój jest ścieżką rozwoju, która uznaje prymat wymogów środowiskowych nad wzrostem społeczno-gospodarczym i rozwojem cywilizacyjnym (Klima, 2002: 106).



Schemat 1.6. Determinanty rozwoju ekologicznego przedsiębiorstwa

Źródło: opracowanie własne na podstawie Borys, 1999; Misztal, 2018; Marszałek i Kuna-Marszałek, 2011: 296.

Rozwój ekologiczny stał się jedną z ważniejszych kategorii badawczych w ostatnim czasie. W literaturze przedmiotu termin „ekorozwój” często stosowany jest zamiennie z pojęciem „zrównoważony rozwój”, „trwały rozwój”, „rozwój samopodtrzymujący się”, „rozwój wspomagany” (Burchard-Dziubińska, 1998). Różnorodność w podejściu do konceptualizacji terminu wynika z odmiennego

tłumaczenia angielskiego terminu *sustainable development*, gdzie słowo *sustain* oznacza „wspierać, utrzymywać przy życiu, podtrzymywać, nie przerywać”. Wydaje się jednak, że jest to zbyt duże uproszczenie, gdyż zrównoważony rozwój jest pojęciem szerszym, obejmującym poza kwestiami środowiskowymi również zagadnienia ekonomiczne i społeczne. W literaturze anglojęzycznej ekorozwój jest pojęciem odmiennym, określanym jako *eco-development*, które jest węższe w stosunku do zrównoważonego rozwoju i akcentuje głównie kwestie związane z ochroną środowiska naturalnego.

Rozwój ekologiczny to „rozwój społeczno-gospodarczy zharmonizowany ze środowiskiem przyrodniczym zarówno lokalnym, jak i szerszym – włączając w to różne ekosystemy oraz zasoby i struktury: glebowe, wodne, geologiczne i atmosferyczne oraz ogólnie rozumianą urodę krajobrazu w celu zachowania ich walorów w możliwie najdłuższych odcinkach czasu” (Bojarski, 1988: 23). Oznacza on „prowadzenie wszelkiej działalności gospodarczej w harmonii z przyrodą tak, aby nie spowodować w przyrodzie nieodwracalnych zmian, lub jako gospodarowanie dopuszczane ekologicznie, pożądane społecznie i uzasadnione ekonomicznie” (Hopfer, 1992: 45).

Ekorozwój „uznaje nadrzędność wymogów ekologicznych, których nie należy zakłócać przez wzrost cywilizacji oraz rozwój kulturalny i gospodarczy” (Kozłowski, 1994). Polega on na „wszechstronnym harmonizowaniu działań gospodarczych z możliwościami środowiska przyrodniczego” (Borys, 1999: 64). Ekorozwój jest

sposobem prowadzenia działalności gospodarczej, kształtowania i wykorzystania potencjału środowiska i taką organizacją życia społecznego, które zapewniają dynamiczny rozwój jakościowo nowych procesów produkcyjnych i systemów zarządzania, trwałość użytkowania zasobów przyrodniczych oraz poprawę, a następnie zachowanie wysokiej jakości życia (Klima, 2002: 105–106).

Ekorozwój może być postrzegany z dwóch perspektyw (Kołodziejski, 1995: 79–80):

- ekologicznej, jako przedmiot zainteresowania polityki ekologicznej, będącej wyrazem przemian w podejściu do ochrony środowiska naturalnego;
- cywilizacyjnej, jako sposób prowadzenia działalności, która ma za zadanie zapewnić wysoki poziom życia obecnego i przyszłych pokoleń (rozwój ekologiczny powinien być przedmiotem zainteresowania polityki państwa).

Rozwój ekologiczny to

nie tylko odpowiednia produkcja, lecz również konsumpcja, która determinuje koniunkturę oraz kierunki rozwoju produkcji. Toteż u podłoża polityki ekorozwoju powinno być nie tylko sterowanie produkcją, lecz podnoszenie poziomu wiedzy i świadomości ekologicznej oraz kształtowanie postaw proekologicznych, co w rezultacie powinno doprowadzić do powszechnej akceptacji proekologicznych modeli konsumpcji (Kłós, 2005: 215).

Podstawowym celem ekorozwoju jest zaspokajanie potrzeb człowieka, które powinno być oparte na prawidłowych relacjach między społeczeństwem a środowiskiem naturalnym. Zadaniem przedsiębiorstw jest „nienaruszenie równowagi ekonomiczno-społeczno-ekologicznej” (Marszałek i Kuna-Marszałek, 2011: 296) oraz dążenie do ekologizacji funkcjonowania i rozwoju. W przeciwnym wypadku podmioty gospodarcze

zmniejszają swoje możliwości konkurencyjne i prowadzą do osłabienia własnego wizerunku. Ponadto degradacja środowiska naturalnego może przełożyć się na zmniejszenie przyszłego popytu oraz ewentualne ograniczenie przychodów związanych z wykorzystaniem walorów przyrody i odbudową infrastruktury (Kaczmarek, 2011).

Istotą rozwoju ekologicznego jest dbałość o ochronę praw przyrody. Związane jest to z koniecznością wprowadzenia „ładu gospodarczego, funkcjonalnego i estetycznego w środowisku wynikającego z wdrażania zasad ekorozwoju” (Embros, 2010: 81). Proces ekorozwoju składa się z kilku etapów, do których można zaliczyć (Embros, 2010; Kozłowski, 2002):

- etap pierwszy, którego istotą jest programowanie celów (rozwój społeczny musi uwzględniać ograniczone zasoby naturalne);
- etap drugi obejmujący badanie środowiska przyrodniczego, które powinno obejmować szerokie *spectrum* metod i narzędzi badawczych (ekorozwój ma prowadzić nie tylko do zmniejszenia degradacji zasobów naturalnych, ale również do ich ulepszenia i rozwoju);
- etap trzeci, tj. prognozowanie zmian w środowisku, w którym inwestycje powinny być poparte wcześniejszą wielowymiarową oceną ich wpływu na zasoby przyrody;
- etap czwarty, czyli działania realizacyjne będące praktycznym urzeczywistnieniem idei rozwoju ekologicznego.

Wśród okresów związku społeczeństwa ze środowiskiem naturalnym można wyróżnić: czas technokratyzmu przyrodniczego (eksploatacja zasobów przyrody i negatywny wpływ działalności człowieka), okres minimum ekologicznego (spowalnianie procesów degradujących środowisko naturalne, stopniowe odbudowywanie środowiska przyrodniczego), ekorozwój (środowisko u podstaw procesów społeczno-gospodarczych) (Kozłowski, 2002: 129–133).



Schemat 1.7. Etapy ekorozwoju

Źródło: opracowanie własne na podstawie Kozłowski, 2002: 129–133.

Ekorozwój jest jednym z podstawowych warunków umożliwiających przetrwanie cywilizacji. Kluczową kwestią jest tu równorzędność celów ekologicznych ze społeczno-gospodarczymi (Sobczyk, Biedrawa, Kowalska i Pawul, 2010: 269).

Rozwój współczesnych przedsiębiorstw determinowany jest przez wiele czynników, a wysoki poziom konkurencyjności na rynku powoduje, że są one niejako zobligowane do podejmowania licznych działań na rzecz ochrony środowiska

naturalnego. Wynika to z faktu, że wszystkie pola aktywności, w tym produkcja, badania i rozwój oraz marketing, muszą odpowiadać na wymagania stawiane przez regulacje prawne w zakresie ochrony przyrody. Do podstawowych powodów zainteresowania kwestiami ekologicznymi przez przedsiębiorstwa należy zaliczyć (Zonin i Ambrozi, 2007: 716; Kaczmarek, 2011: 507):

- wprowadzanie coraz bardziej restrykcyjnych norm w zakresie ochrony środowiska naturalnego;
- wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, w tym przede wszystkim ekologicznych oczekiwań klientów;
- wzrost znaczenia technologii i rozwiązań wspierających ochronę środowiska naturalnego.

Koncepcje ekorozwoju powinny być realizowane we wszystkich sferach działalności przedsiębiorstw. Zasadnicze jest tu zwrócenie uwagi na dwie podstawowe zasady, czyli przezorność i zapobieganie zanieczyszczeniom. Konieczne jest odpowiednie planowanie rozwoju przedsiębiorstwa uwzględniające możliwość pojawienia się ewentualnych negatywnych aspektów prowadzenia działalności gospodarczej i umiejętność podjęcia działań zapobiegających lub też niwelujących negatywne efekty środowiskowe. Należy podkreślić, że przedsiębiorcy muszą przestrzegać zasady „zanieczyszczający płaci” i mieć świadomość finansowej odpowiedzialności za zanieczyszczanie środowiska (Marszałek i Kuna-Marszałek, 2011: 296). Do najważniejszych założeń koncepcji rozwoju ekologicznego przedsiębiorstwa opracowanych przez Światową Radę Biznesu ds. Zrównoważonego Rozwoju zaliczono (Adamczyk i Nitkiewicz, 2007: 92):

- efektywność – podstawą jest tu przestrzeganie ustalonych wytycznych odnośnie do sporządzania sprawozdań finansowych, wdrażanie wskaźników ekoinnowacyjności;
- innowacyjność i technologie – założenia ekorozwoju powinny być wprowadzane we wszystkich fazach procesu tworzenia i wdrażania innowacji;
- odpowiedzialność społeczną biznesu – oparcie strategii na długoterminowych celach rozwoju wspierających rozwój społeczny i środowiskowy;
- ograniczenie negatywnego oddziaływania podmiotów gospodarczych na ekosystemy;
- zrównoważenie rynku – promocję zrównoważonego modelu produkcji i konsumpcji;
- ograniczenie ryzyka i wpływu przedsiębiorstw na środowisko naturalne.

Proekologiczne nastawienie przedsiębiorstw (odpowiedzialność ekologiczna), zdaniem dużego grona badaczy przedmiotu, podnosi ich pozycję konkurencyjną (Wołoszyn, Stawicka i Ratajczak, 2012: 31–33). Uwzględnianie kwestii środowiskowych we wszystkich sferach działalności gospodarczej może przyczynić się do budowania pozytywnego wizerunku wśród interesariuszy, tworzenia marki otwartej i przyjaznej otoczeniu zewnętrznemu. Prowadzi do wzrostu innowacyjności, w tym ekoinnowacyjności, pozytywnie wpływa na budowę kultury organizacyjnej i kwestie związane z motywowaniem pracowników (Słupik, 2014: 83–84).

Środowisko naturalne jest z jednej strony elementem umożliwiającym organizacjom ich funkcjonowanie i rozwój, z drugiej zaś negatywny wpływ działalności gospodarczej przejawia się w jego degradacji. Może być ono zatem postrzegane przez przedsiębiorcę przez pryzmat szans i różnych rodzajów ryzyka dla biznesu (tabela 1.2).

Tabela 1.2. Wpływ działalności gospodarczej na środowisko naturalne

Obszary funkcjonowania	Negatywny wpływ na środowisko	Różne rodzaje ryzyka dla biznesu	Szanse dla biznesu
Surowce	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zmniejszenie bioróżnorodności ▪ zmiana ekosystemów ▪ zmniejszenie zasobów naturalnych ▪ emisja zanieczyszczeń ▪ powstawanie odpadów ▪ emisja hałasu 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wyczerpywanie się lub brak surowców ▪ wzrost cen ▪ odpady posurowcowe ▪ GMO 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ rozwój nowoczesnych technologii i ekoinnowacji ▪ nowe metody i techniki pozyskiwania surowców ▪ gospodarka obiegu zamkniętego
Produkcja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wpływ na bioróżnorodność i ekosystemy ▪ emisja szkodliwych substancji ▪ zanieczyszczenie wód i gleb ▪ promieniowanie ▪ odpady produkcyjne ▪ wpływ na zmianę klimatu 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ryzyko refutacyjne ▪ rozwiązania ekologiczne droższe ▪ tworzenie negatywnego wizerunku przedsiębiorstwa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ oszczędności ▪ opakowania inteligentne ▪ efektywność energetyczna ▪ odnawialne źródła energii ▪ uwzględnianie i wzmacnianie zasad ochrony środowiska naturalnego w biznesie ▪ gospodarka obiegu zamkniętego
Transport	<ul style="list-style-type: none"> ▪ emisja szkodliwych substancji ▪ wpływ na ekosystemy ▪ zmniejszenie zasobów naturalnych ▪ emisja hałasu i szkodliwych substancji ▪ oddziaływania długofalowe 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wzrost kosztów ▪ wypadki ▪ specjalizacja poszczególnych krajów 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ekoinnowacje ▪ transport intermodalny i elektryczny ▪ zmniejszenie kosztów przesyłowych ▪ efektywność w logistyce

Tabela 1.2 (cd.)

Obszary funkcjonowania	Negatywny wpływ na środowisko	Różne rodzaje ryzyka dla biznesu	Szanse dla biznesu
Sprzedaż	<ul style="list-style-type: none"> ▪ generowanie zanieczyszczeń ▪ emisja hałasu ▪ zużycie wody ▪ generowanie odpadów ▪ zwiększenie wydobycia paliw kopalnych ▪ zmiany w ekosystemach i krajobrazie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ digitalizacja, zwiększenie udziału logistyki ▪ globalizacja ▪ konieczność podnoszenia konkurencyjności i bycia innowatorem 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zmiana modeli biznesowych ▪ tworzenie nowych trendów i rozwiązań ▪ oparcie konsumpcji na lokalnych wyrobach ▪ innowacyjność
Konsumpcja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ marnotrawienie żywności ▪ zmniejszenie liczebności gatunków ▪ wpływ transportu ▪ generowanie odpadów ▪ zwiększenie popytu na rzadkie gatunki 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ globalizacja ▪ niska świadomość ekologiczna konsumentów lub jej brak 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ budowanie świadomości konsumenta ▪ tworzenie nowych trendów ▪ wdrażanie nowych modeli biznesowych
Koniec cyklu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zanieczyszczenie środowiska ▪ wytwarzanie odpadów (w tym trudnych do recyklingu) ▪ emisja hałasu ▪ zrzuty zanieczyszczonej wody ▪ transport szkodliwych produktów ▪ powstawanie nielegalnych wysypisk 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wzrost konkurencji ▪ nielegalni odbiorcy odpadów i wysypiska śmieci ▪ aspekty sanitarne ▪ rzeczywisty koszt środowiskowy ▪ brak odbiorców opakowań przeznaczonych do recyklingu 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ gospodarka obiegu zamkniętego ▪ możliwość zwrócenia odpadów ▪ system kontroli przepływu odpadów w systemie

Źródło: opracowanie własne na podstawie CSR Consulting, Rekopól, 2017: 5–6.

Rozwój ekologiczny przedsiębiorstw uzależniony jest od wielu czynników, w tym przede wszystkim od wielkości przedsiębiorstwa, branży, w jakiej ono działa, jego kultury organizacyjnej, możliwości finansowych, świadomości kadry zarządzającej odnośnie do kwestii związanych z ochroną środowiska naturalnego, poziomu rozwoju eko-innowacji, ogólnej sytuacji społeczno-gospodarczej w kraju, wsparcia instytucjonalno-prawnego, oczekiwań społecznych, poziomu proekologicznego nastawienia klientów (Urbaniec, 2009; Kud, 2010).

Wdrażanie koncepcji ekorozwoju związane jest z koniecznością ograniczenia zależności od nieodnawialnych źródeł energii, redukcji emisji szkodliwych substancji do środowiska naturalnego, recyklingu zasobów naturalnych. W tym celu przedsiębiorstwa są zobligowane do wykorzystania odnawialnych zasobów naturalnych i odnawialnych źródeł energii, utrzymania ekosystemów, ochrony bioróżnorodności i ekosystemów, zachowania i poprawy stanu zdrowia i bezpieczeństwa pracy ludzi (Klima, 2002: 106).

1.4. Studia przypadków

Polityka ekologiczna KGHM Polska Miedź S.A.

KGHM Polska Miedź S.A. (wcześniejsza nazwa to Kombinat Górniczo-Hutniczy Miedzi) jest światowym liderem w wydobywaniu oraz przetwórstwie cennych metali. Zajmuje czołowe miejsca w rankingach dotyczących wytwórstwa srebra oraz miedzi elektrolitycznej. Dyrekcja spółki ma swoją siedzibę w Lubinie, a podstawowym miejscem działalności jest Legnicko-Głogowski Okręg Miedziowy. Przedsiębiorstwo zatrudnia ponad 34 tys. pracowników i jest jednym z największych przedsiębiorstw notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie (www.kghm.com/pl/o-nas, dostęp: 18.04.2019).

Spółka podejmuje wiele działań ukierunkowanych na realizację celów zrównoważonego rozwoju. Zgodnie z wizją rozwoju firmy określoną w „Strategii KGHM Polska Miedź S.A. na lata 2017–2021” celem jest „efektywne wykorzystywanie posiadanych zasobów w celu osiągnięcia pozycji lidera zrównoważonego rozwoju”; misja została określona jako: „by zawsze mieć miedź”. Celem nadrzędnym jest „EBIDTA na poziomie 7 mld PLN w 2021 r. oraz marża EBIDTA Grupy Kapitałowej średnio powyżej 20% w latach 2017–2021” (www.kghm.com, dostęp: 18.04.2019).

KGHM Polska Miedź S.A. przyczynia się do rozwoju gospodarczego regionu, prowadzi działania na rzecz redukcji ubóstwa, eliminacji głodu, poprawy stanu zdrowia i jakości życia pracowników i mieszkańców regionu, wspiera edukację, dąży do redukcji nierówności pomiędzy ludźmi i do rozwoju obszarów, podejmuje działania ukierunkowane na wsparcie inicjatyw dotyczących tworzenia zrównoważonych miast i społeczności. Spółka wdraża koncepcję *circular economy*, ponadto rozwija program gospodarki obiegu zamkniętego.

Jednym z priorytetów funkcjonowania przedsiębiorstwa jest ochrona środowiska naturalnego i podejmowanie działań ukierunkowanych na niwelowanie negatywnego wpływu działalności na zasoby przyrody. Do podstawowych działań proekologicznych zaliczono (www.kghm.com/pl/zrównowazony-rozwoj/ekologia-i-srodowisko/polityka-ekologii, dostęp: 18.04.2019):

- utrzymanie sprawności technicznej urządzeń chroniących środowisko naturalne;
- wdrażanie innowacji ekologicznych w zakresie nowości technicznych ograniczających wpływ przemysłu na zasoby przyrody, wprowadzanie technik zagospodarowania odpadów;
- kooperację z otoczeniem zewnętrznym na rzecz środowiska;
- współpracę na szczeblu Ministerstwa Środowiska we wdrażaniu polityki ekologicznej w Polsce;
- kooperację z unijnymi instytucjami na rzecz tworzenia programów ochrony środowiska.

KGHM podejmuje działania na rzecz wdrażania efektywnych i niskoemisyjnych technologii, efektywnego gospodarowania odpadami, zachowania bioróżnorodności, zalesiania obszarów ochronnych wokół hut. Przykładem wdrażania nowych rozwiązań ekologicznych jest budowa bloków gazowo-parowych w Polkowicach i Głogowie oraz modernizacja sieci energetycznej w kopalni Rudna.

Spółka, dokonując inwestycji na terenach cennych przyrodniczo, dba o faunę i florę, monitoruje stan środowiska naturalnego. Po zamknięciu kopalń wdraża procesy rekultywacji terenów przy współpracy z ośrodkami i instytucjami naukowo-badawczymi. Na każdym etapie produkcji dąży do wykorzystania odpadów pochodzących z ciągów technologicznych po to, aby w maksymalnym stopniu umożliwić odzyskanie miedzi oraz metali bez ingerencji w środowisko naturalne. Przedsiębiorstwo spełnia normy emisji szkodliwych substancji do atmosfery (inwestuje w systemy zatrzymujące i filtrujące szkodliwe substancje), podejmuje również działania chroniące zasoby wodne. Ponadto realizuje zadania profilaktyczne i ponosi odpowiedzialność za powstałe w wyniku jego działalności szkody górnicze. Swoje działania koncentruje na:

pokrywaniu kosztów zabezpieczeń budowlanych w obiektach wznoszonych na terenach górniczych narażonych na szkodliwe wpływy deformacji i wstrząsów górniczych, modernizacji obiektów budowlanych nieodpornych na szkodliwe wpływy planowanej eksploatacji, pokrywaniu kosztów melioracji na terenach narażonych na zawodnienia i podtopienia w wyniku wpływów eksploatacji, naprawie obiektów uszkodzonych w wyniku wpływów eksploatacji górniczej lub zwrot kosztów tych napraw (<https://kgbm.com/pl/zrownowazony-rozwoj/ekologia-i-srodowisko/ochrona-obiektow-na-terenach-gornicznych>).

Spółka wprowadziła Program Oszczędności Energii Ciągu Technologicznego KGHM Polska Miedź S.A. (2009 r.), dzięki któremu udało się zmniejszyć zapotrzebowanie na energię (ograniczono koszty pozyskania czynników energetycznych o około 14%). Na terenie firmy znajduje się wiele substancji niebezpiecznych, stąd zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. jest ona zobligowana do zgłaszania organom państwowym nieprawidłowości, tworzenia programu zapobiegania awariom, tworzenia raportów o bezpieczeństwie i formułowania wewnętrznego planu operacyjno-ratowniczego.

PKN Orlen S.A. na rzecz ochrony przyrody

Grupa Orlen zarządza sześcioma rafineriami oraz siecią dwóch tysięcy siedmiuset stacji paliw. Zajmuje się produkcją petrochemikaliów i rozwija segment poszukiwań i wydobywania węglowodorów, rozwija obszar elektroenergetyczny. Działa w branży paliwowo-energetycznej, jest jednym z największych przedsiębiorstw na świecie (znajduje się w rankingu największych firm magazynu „Fortune 500”). Spółka podejmuje działania na rzecz zrównoważonego rozwoju, koncentrując się na ludziach, w tym pracownikach, klientach oraz interesariuszach. Misja Grupy określona została następująco: „odkrywając i przetwarzając zasoby naturalne, napędzamy przyszłość”, *credo* zaś jako: „Orlen. Napędzamy przyszłość” (www.orken.pl/PL/Ofirmie/Strony/default.aspx, dostęp: 19.04.2019).

Podstawowym zadaniem koncernu w zakresie ochrony przyrody jest ograniczenie negatywnego wpływu oddziaływania na środowisko naturalne. W tym celu przedsiębiorstwo ponosi nakłady inwestycyjne na techniki środowiskowe BAT. Prowadzenie działalności gospodarczej odbywa się przy jednoczesnym poszanowaniu neutralności ekologicznej procesów produkcyjnych, magazynowania i dystrybucji. Do proekologicznych inwestycji Orleń należy zaliczyć: przebudowę układu paliwowego Zakładu Elektrociepłowni, eliminację stosowania chloru w Zakładzie Produkcyjnym PKN Orlen, zabudowę systemów regulacji temperatury wody chłodniczej w Zakładzie Wodno-Ściekowym, zabudowę punktu dozowania chemikaliów oraz budowę instalacji odazotowania i odpylania spalin (SCR, EF) (www.orken.pl/PL/Odpowiedzialny_Biznes/Odpowiedzialnosc/Srodowisko/Strony/Inwestycje-ekologiczne.aspx, dostęp: 19.04.2019).

Orleń jest również uczestnikiem programów na rzecz ochrony środowiska naturalnego (Program „Responsible Care”, który zobowiązuje przedsiębiorstwa chemiczne do współpracy na rzecz poprawy bezpieczeństwa, zdrowia i środowiska naturalnego) oraz podejmuje działania ukierunkowane na rozwój ekologiczny.

Dbając o stan powietrza, PKN Orlen prowadzi monitoring emisji szkodliwych substancji oraz jakości powietrza wokół Zakładu Produkcyjnego. Koncern jest członkiem Krajowego Systemu Handlu Emisjami CO₂. Gospodarka ściekowa jest prowadzona na podstawie obowiązujących przepisów i norm. Firma posiada Centralną Oczyszczalnię Ścieków. Gospodarka odpadami opiera się na zmniejszaniu ilości generowanych odpadów, ich segregowaniu, recyklingu, unieszkodliwianiu. Według deklaracji koncernu: „oczyszczenie z zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi środowiska gruntowo-wodnego obiektów paliwowych uważamy za jedno z najważniejszych wyzwań ekologicznych” (www.orken.pl/PL/Odpowiedzialny_Biznes/Odpowiedzialnosc/Srodowisko/Strony/Najwazniejsze-oddziaływania.aspx, dostęp: 19.04.2019).

Ekologia w Grupie Azoty S.A.

Grupa Azoty S.A. powstała w 1927 r., jej siedzibą jest Tarnów. To jeden z największych koncernów chemicznych w Unii Europejskiej (UE). Zajmuje czołowe miejsce w statystykach dotyczących wielkości produkcji nawozów mineralnych oraz nawozów wieloskładnikowych, jest również czołowym producentem tworzyw konstrukcyjnych, alkoholi OXO oraz plastyfikatorów (www.grupaazoty.com/, dostęp: 23.04.2019).

Grupa podejmuje inicjatywy na rzecz zrównoważonego rozwoju, stosuje podejście zintegrowane do aspektów ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, co ma prowadzić do zbudowania odpowiedzialnej kultury organizacyjnej. Działania na rzecz rozwoju ekologicznego skoncentrowane są na (www.tarnow.grupaazoty.com/pl, dostęp: 23.04.2019):

- ograniczaniu wpływu działalności na zasoby przyrody;
- inwestowaniu w badania i rozwój;
- stosowaniu nowoczesnych rozwiązań technologicznych;
- podejmowaniu inicjatyw edukacyjnych oraz tworzeniu dialogu ze społeczeństwem;
- zwiększaniu udziału surowców odnawialnych w produkcji.

Jak podaje oficjalny serwis Grupy Azoty S.A., „domenami, które stanowią przedmiot szczególnego zainteresowania Spółki są bezpieczeństwo i odpowiedzialność za produkt oraz oddziaływanie środowiskowe”. Inicjatywy związane z synergią celów opisane zostały w strategii zrównoważonego rozwoju, której filarami są (www.tarnow.grupaazoty.com/pl/rozwoj/rozwoj/strategia.html, dostęp: 23.04.2019):

- zrównoważona produkcja (tworzenie zrównoważonych produktów, stosowanie technologii przyjaznych środowisku naturalnemu, budowa świadomości ekologicznej),
- dialog i budowanie relacji (opracowanie i wdrożenie kodeksu etyki, dialog z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi),
- miejsce pracy (dbanie o bezpieczeństwo pracowników, zwiększanie satysfakcji pracowników).

Grupa Azoty S.A. od 19 listopada 2009 r. jest notowana w Respect Index. Filarzem zrównoważonego rozwoju w przedsiębiorstwie jest zrównoważona produkcja, której celem jest minimalizacja negatywnego wpływu na otoczenie przedsiębiorstwa. W tej kwestii Grupa podejmuje działania na rzecz minimalizowania negatywnego wpływu na środowisko naturalne, tworzenia produktów bezpiecznych oraz edukacji interesariuszy w zakresie budowania świadomości ekologicznej. W tym celu w spółce wdrażane są dobre praktyki i odpowiednie regulacje wewnętrzne. Do podstawowych zadań zaliczono (www.tarnow.grupaazoty.com/pl/rozwoj/produkcja/srodowisko.html, dostęp: 23.04.2019):

- ograniczenie emisji szkodliwych substancji do powietrza (stosowanie urządzeń ochrony powietrza, stosowanie płuczek wodnych, cyklonów, multicyklonów,

elektrofiltrów w celu redukcji emisji pyłu, stosowanie absorberów i reduktorów termicznych do redukcji emisji zanieczyszczeń w gazach);

- stosowanie restrykcyjnych norm i przepisów ograniczających ryzyko wystąpienia awarii, redukcję zużycia surowców i materiałów, zmniejszanie ilości odpadów;
- prowadzenie odzysku i recyklingu odpadów;
- prowadzenie gospodarki wodno-ściekowej w sposób zrównoważony;
- stosowanie urządzeń przestrzegających normy hałasu.

1.5. Pytania problemowe

1. Jakie są przesłanki rozwoju koncepcji zrównoważonego rozwoju?
2. Jaka jest zależność pomiędzy rozwojem zrównoważonym a środowiskowym?
3. Czy kwestie środowiskowe powinny mieć prymat nad społeczno-ekonomicznymi?
4. Jakie są kluczowe determinanty rozwoju środowiskowego przedsiębiorstw?
5. Jak oceniasz perspektywy dla rozwoju ekologicznego w polskich przedsiębiorstwach?

Rozdział 2

Przedsiębiorstwo wobec wyzwań ekologicznych

2.1. Biznes a ekologia

Przedsiębiorstwa funkcjonują w określonym otoczeniu społeczno-gospodarczym, a ich rozwój nie pozostaje obojętny dla stanu środowiska naturalnego. Zwiększający się popyt konsumpcyjny powoduje, że podmioty gospodarcze, chcąc mu sprostać, wytwarzają coraz większą liczbę produktów. Zwiększona emisja szkodliwych substancji, większa liczba odpadów produkcyjnych, utylizacja zużytych produktów oraz odprowadzanie ścieków przemysłowych prowadzą do degradacji środowiska naturalnego i negatywnych zmian klimatu. Niesie to za sobą konieczność podjęcia działań hamujących degradację środowiska naturalnego na poziomie krajowym i instytucji międzynarodowych. Konieczna jest również zmiana w podejściu do zarządzania rozwojem przedsiębiorstw (Trojanowski, 2015: 234).

Podstawowym celem funkcjonowania przedsiębiorstw powinno być podejmowanie działań ukierunkowanych na maksymalne wykorzystanie materiałów i surowców do produkcji, oszczędne gospodarowanie energią, wodą i paliwami, wprowadzanie innowacji ekologicznych, wdrażanie zarządzania środowiskowego. Zarządzający podmiotami gospodarczymi powinni zdawać sobie sprawę, że działalność gospodarcza w znacznym stopniu uzależniona jest od dostępności i wykorzystania zasobów naturalnych i środowiskowych (Rogall, 2010: 62). Przedsiębiorstwa mogą przyjąć wobec środowiska naturalnego cztery postawy (Stoner, Freeman i Gilbert, 1997: 103–105):

- legalistyczną – podmioty gospodarcze przestrzegają obowiązujących przepisów prawa ochrony środowiska naturalnego;
- rynkową – przedsiębiorstwa podejmują działania ukierunkowane na spełnianie ekologicznych oczekiwań konsumentów;
- interesariuszy – firmy uwzględniają założenia postawy rynkowej, a ponadto uwzględniają szerszy krąg interesariuszy;

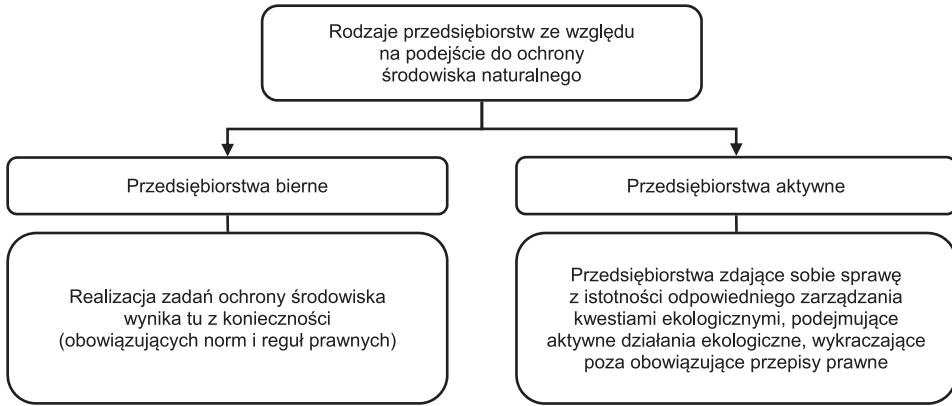
- ciemnozieloną – opartą na koncepcji ekologii głębokiej, większej harmonii z planetą, zgodnie z którą przedsiębiorstwa wykorzystują jedynie zasoby niezbędne bądź w sposób odtwarzalny i zrównoważony, nie wykorzystują ich zaś do testów własnych wyrobów.

Rozwój przedsiębiorstw obejmujący kryteria ekologiczne uzależniony jest od wielu czynników, wśród których na plan pierwszy wysuwają się (Mazur-Wierzbicka, 2006: 82–83):

- przymus zewnętrzny – regulacje prawne dotyczące norm i zasad ochrony środowiska naturalnego;
- przesłanki gospodarcze – odnoszące się zarówno do przyjętej polityki gospodarczej państwa, programów wspierających ochronę zasobów przyrody, jak i do wyników ekonomicznych przedsiębiorstw;
- walka konkurencyjna – konkurencja może być traktowana jako czynnik stymulujący wdrażanie rozwiązań proekologicznych (co wiąże się z koniecznością ponoszenia określonych kosztów) bądź też może powodować powstrzymanie się od ponoszenia nakładów na ochronę przyrody;
- ceny energii i surowców – im wyższe ceny, tym oszczędniejsze gospodarowanie nimi;
- koszty usuwania lub składowania odpadów – im wyższe koszty, tym bardziej przedsiębiorstwa są skłonne do wdrażania nisko- lub bezodpadowych technik produkcji, w większym stopniu stosują również recykling odpadów;
- przesłanki strategiczne przedsiębiorstwa – odnoszące się do operacyjnych i strategicznych celów przedsiębiorstwa, w tym tych związanych z ochroną środowiska naturalnego (zmniejszenie ingerencji przedsiębiorstwa w środowisko naturalne);
- przesłanki moralno-etyczne – bazujące na świadomości ekologicznej właścicieli i pracowników przedsiębiorstwa.

Przedsiębiorstwa i organizacje mogą przyjąć jedną z czterech postaw odpowiedzialności wobec społeczeństwa i środowiska (Misiak i Serwach, 2016: 119):

- bierną – przedsiębiorstwo podejmuje jedynie działania zapobiegające zagrożeniu prowadzenia przez nie działalności gospodarczej (nie podejmuje działań z zakresu odpowiedzialności społecznej i ekologicznej);
- reaktywną – podmioty gospodarcze podejmują działania prospołeczne i proekologiczne po to, aby wypełniać obowiązujące normy prawne;
- proaktywną – działania podejmowane przez firmy mają na celu budowanie pozytywnych relacji z interesariuszami opartych nie tylko na zobowiązaniach prawnych, ale również na normach etycznych (firmy podejmują działania mające na celu zachowanie równowagi pomiędzy interesami poszczególnych grup);
- interaktywną – przedsiębiorstwo podejmuje aktywne działania ukierunkowane na realizację celów społecznych i środowiskowych (poszukuje sposobów rozwiązania problemów, włącza interesariuszy w system zarządzania).



Schemat 2.1. Typy przedsiębiorstw pod względem podejścia do ekologii

Źródło: opracowanie własne na podstawie Bernaciak, 2000: 91–92; Mazur-Wierzbicka, 2006: 84.

Stosując kryterium różnicujące zaangażowanie przedsiębiorstw w kwestie ekologiczne, można wyróżnić dwie grupy przedsiębiorstw:

- przedsiębiorstwa bierne – podejmowane przez podmioty gospodarcze działania wspierające środowisko naturalne wynikają z nałożonych na nie obowiązków i regulacji wprowadzanych przez państwa. Przyjęcie biernej postawy przez podmioty gospodarcze może wynikać z różnych przyczyn, w tym słabej sytuacji finansowej, braku opłacalności inwestycji ekologicznych, niewielkiego wpływu prowadzonej działalności na zasoby przyrody, braku wiedzy i świadomości ekologicznej kadry zarządzającej i pracowników, dobrej pozycji przedsiębiorstwa na rynku (monopolista w danej dziedzinie) (Bernaciak, 2000: 91–92);
- przedsiębiorstwa aktywne – ujmujące w swojej strategii zagadnienia związane z ochroną środowiska naturalnego, wprowadzające elementy ekologizacji produkcji, w tym hermetyzacji procesów produkcyjnych, wybierające energo- i materiałoozczędne techniki i technologie wytwarzania, zmniejszające ilości emitowanych zanieczyszczeń, wykorzystujące recykling, wytwarzające produkty przyjazne środowisku naturalnemu (Mazur-Wierzbicka, 2006: 84).

Podejmowanie działań na rzecz ochrony środowiska naturalnego warunkowane jest jedną z następujących przyczyn (Misiak i Serwach, 2016: 119):

- wprowadzeniem ostrzejszych regulacji prawnych w zakresie ochrony środowiska naturalnego;
- wzrostem świadomości społeczeństwa, w tym proekologicznych postaw konsumentów;
- postępowaniem technicznym i technologicznym;
- rozwojem ekoinnowacji ukierunkowanym na zmniejszenie negatywnego wpływu działalności gospodarczej na otoczenie.

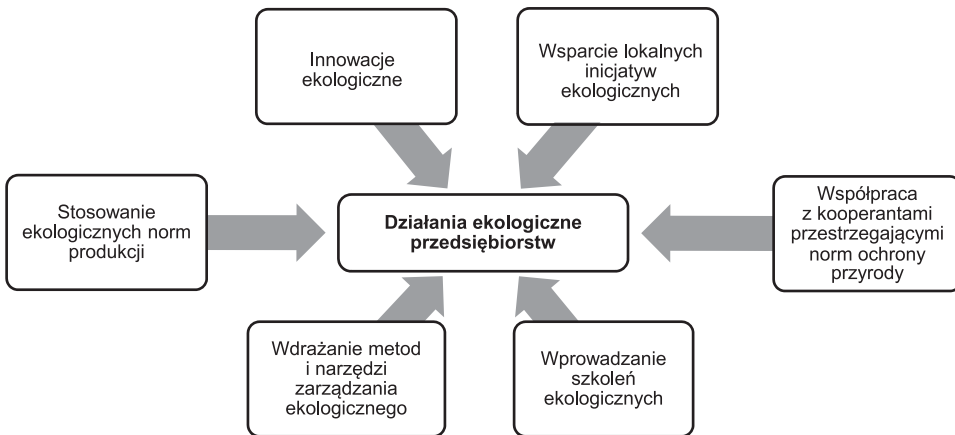
Umiejętności i wiedza odnośnie do środowiska naturalnego tworzone są w kilku istotnych obszarach funkcjonowania przedsiębiorstwa (Kubasik, 2006: 159–160):

- w relacjach z organami i instytucjami krajowymi odpowiedzialnymi za państwową politykę środowiskową;
- w tworzeniu i wykorzystaniu systemów zarządzania środowiskowego;
- w procesach logistycznych, w tym relacjach z dostawcami w zakresie współpracy ekologicznej;
- we współpracy z instytucjami i organizacjami w zakresie wdrażania technologii przyjaznych środowisku naturalnemu;
- w wyborze źródeł finansowania przedsięwzięć ekologicznych;
- w projektowaniu i wytwarzaniu wyrobów przyjaznych środowisku naturalnemu.

Przestrzeganie zasad ochrony środowiska naturalnego i podejmowanie działań na rzecz jego poprawy wymaga identyfikacji ważnych kwestii środowiskowych. Niesie za sobą konieczność określenia priorytetów funkcjonowania i rozwoju, profilu środowiskowego przedsiębiorstwa, wiedzy z zakresu obowiązujących przepisów prawnych, wykorzystania dobrych praktyk zarządzania, minimalizacji zagrożeń ekologicznych, pozyskiwania zewnętrznych źródeł finansowania na działania środowiskowe, określenia wartości przedsiębiorstwa z punktu widzenia „przyczyn ekologicznych”, współpracy z organizacjami zajmującymi się ekologią, uczenia się pracowników, korzystania z wiedzy, umiejętności i doświadczeń innych organizacji (Kubasik, 2006: 160).

Wdrażanie przez przedsiębiorstwa rozwiązań mających za zadanie chronić środowisko naturalne w długiej perspektywie czasu nie tylko podnosi prestiż firmy, ale również generuje dodatkowe oszczędności. Dobre praktyki przedsiębiorstw w zakresie działań proekologicznych obejmują następujące zadania (www.nasze-smieci.mos.gov.pl/artykuly/164-biznes-a-ekologia, dostęp: 30.04.2019):

- segregację odpadów;
- wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu, oszczędzanie energii i wody;
- pakowanie ekologiczne, wykorzystanie do pakowania materiałów, które będzie można odzyskać, w tym szkła i aluminium;
- wprowadzanie do sprzedaży końcówek serii, towarów w uszkodzonych opakowaniach w promocyjnych cenach (przedsiębiorstwo zyskuje przestrzeń w magazynie);
- wystawianie faktur w wersji elektronicznej, przechowywanie dokumentów w wersjach elektronicznych na serwerach;
- wsparcie dla lokalnych społeczności, edukację proekologiczną;
- wykorzystanie nowych proekologicznych technologii i innowacji;
- przemieszczanie ekologiczne, kiedy to możliwa jest rezygnacja z tradycyjnych środków transportu na rzecz wykorzystania pojazdów hybrydowych;
- stosowanie oświetlenia LED.



Schemat 2.2. Działania ekologiczne przedsiębiorstw

Źródło: opracowanie własne na podstawie Kubasik, 2006: 160.

Rozwój przedsiębiorstw w warunkach globalizacji i postępu powinien uwzględniać przestrzeganie zasad zrównoważonego rozwoju. Podejmowanie działań prospołecznych i proekologicznych powinno iść w parze z pojawieniem się korzyści finansowych. Ochrona środowiska ma na celu minimalizowanie efektów działań człowieka, obejmuje czynności ukierunkowane na naprawę wyrządzonych szkód, prawidłowe gospodarowanie zasobami i wdrażanie przyjaznych środowisku rozwiązań technologicznych. Zaostrzenie wymogów środowiskowych powoduje, że przedsiębiorstwa muszą wprowadzać metody dostosowawcze do zmieniających się warunków otoczenia.

2.2. ECSR w kreacji wartości przedsiębiorstwa

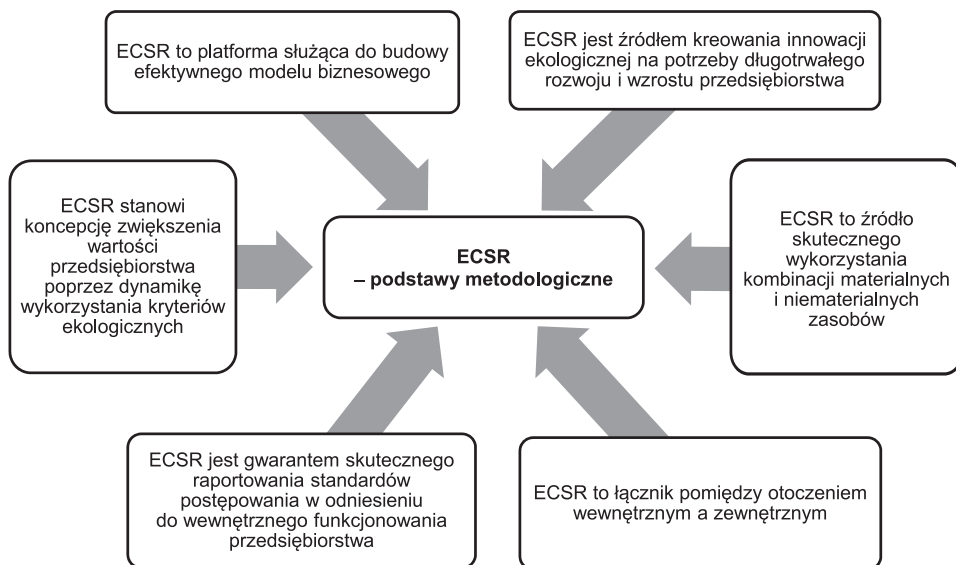
Złożoność uwarunkowań współczesnych przedsiębiorstw powoduje, że budowa długoterminowej wartości firmy wymaga opracowania strategii odpowiedzialnego biznesu, której wyróżnikiem jest uwzględnianie kryteriów ekologicznych. Niesie to za sobą konieczność ponoszenia określonych kosztów związanych z wdrażaniem rozwiązań przyjaznych środowisku naturalnemu. Z drugiej jednak strony strategię te umożliwiają uzyskanie przewagi konkurencyjnej.

Przedsiębiorstwa w coraz wyższym stopniu uwzględniają środowisko naturalne we wszystkich działaniach i traktują je jako „milczącego interesariusza”. Na tej podstawie zrodziła się koncepcja Ekologicznej i Społecznej Odpowiedzialności Biznesu (ECSR), która stanowi rozwinięcie koncepcji Społecznej Odpowiedzialności Biznesu (CSR). Koncepcja ECSR jest różnorodnie definiowana w literaturze przedmiotu, istnieją też rozbieżności dotyczące zakresu jej stosowania.

Wykorzystanie podejścia ECSR oznacza „zarówno przestrzeganie zasad z zakresu praw człowieka, standardów pracy, ochrony środowiska naturalnego, przeciwdziałanie korupcji, jak i dobrowolne prowadzenie działań społecznie użytecznych” (Słupik, 2014: 80). ECSR jest zbiorem podejmowanych przez podmioty gospodarcze inicjatyw, które mają niwelować negatywny wpływ działalności gospodarczej na środowisko naturalne. Do podstawowych propozycji należy zaliczyć zmniejszenie zużycia energii, ograniczenie wytwarzania odpadów, efektywne wykorzystanie zasobów zgodne z normami ochrony przyrody, wdrażanie systemów ochrony środowiska naturalnego (Bansal i Roth, 2000: 717).

Z punktu widzenia państwa polityka rządu dotycząca ECSR zawiera metody kontroli zanieczyszczeń (np. handel emisjami), mechanizmy informacyjne oraz programy dobrowolne. ECSR podnosi do rangi strategicznej kryteria ekologiczne, które traktowane są jako podstawa budowania wartości przedsiębiorstwa (Chodyński, Jabłoński i Jabłoński, 2008a: 31).

Środowiskowy obszar odpowiedzialności społecznej odnosi się zasadniczo do kwestii ochrony zasobów przyrody, przy czym nie jest ona celem samym w sobie, ale jedynie środkiem do poprawy jakości życia. Ta z kolei uwarunkowana jest przez warunki zdrowotne, walory estetyczne oraz piękno krajobrazu (Wachowiak, 2013: 95). ECSR jest pojęciem, w którym przedsiębiorstwa uwzględniają kwestie ekologiczne w swoich działaniach, dążąc jednocześnie do niepogorszenia rezultatów ekonomicznych (Rahman, Rashid i Khalid, 2014: 21).



Schemat 2.3. Podstawy metodologiczne koncepcji ECSR

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.ecomanager.pl/ecsr-w-kreacji-wartosci-przedsiębiorstw/, dostęp: 10.06.2019.

Realizacja koncepcji ECSR wymaga prowadzenia działań handlowych i nawiązywania kontaktów z interesariuszami w celu realizacji zadań społecznych i ekologicznych (Porter i Kramer, 2006). W praktyce oznacza ona przyjęcie odpowiedzialności ekologicznej, etycznej, ekonomicznej i prawnej za działalność gospodarczą podjętą wobec środowiska naturalnego oraz interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych. Przedsiębiorstwa wdrażające koncepcję ECSR stają się współtwórcami dobrobytu społecznego oraz są elementem współtworzącym zrównoważony rozwój (Stefańska, 2014: 5). ECSR jest podejściem strategicznym i kompleksowym do prowadzenia biznesu, uwzględniającym cele społeczne oraz realizującym zadania odpowiedzialności ekologicznej, dążącym do częściowej lub całkowitej eliminacji negatywnego oddziaływania organizacji na środowisko naturalne (Leoński, 2016: 47).

Definicja Ekologicznej i Społecznej Odpowiedzialności Biznesu związana jest z następującymi założeniami (Chodyński, Jabłoński i Jabłoński, 2008a: 31):

- ECSR dzięki zwiększeniu wykorzystania kryteriów ekologicznych dynamizuje wzrost wartości przedsiębiorstwa;
- ECSR umożliwia kształtowanie efektywnego modelu biznesowego opartego na kwestiach środowiskowych;
- ECSR wpływa na rozwój ekoinnowacji, a tym samym przyczynia się do rozwoju organizacji;
- ECSR przyczynia się do zachowania *status quo* pomiędzy właścicielami i akcjonariuszami a interesariuszami zewnętrznymi (środowisko jako kluczowy element budowania przewagi konkurencyjnej i sukcesu przedsiębiorstwa);
- ECSR stanowi podstawę dla skutecznego wykorzystania połączenia zasobów materialnych i niematerialnych z uwzględnieniem kryteriów środowiskowych;
- ECSR jest ogniwem łączącym otoczenie wewnętrzne z zewnętrznym;
- ECSR umożliwia skuteczne raportowanie standardów postępowania organizacji interesariuszom;
- ECSR umożliwia skuteczne wykorzystanie kapitału intelektualnego w organizacji;
- ECSR wpływa na zmniejszenie ryzyka biznesowego i poprawę wiarygodności przedsiębiorstwa.

Koncepcja ECSR może być realizowana we wszystkich obszarach funkcjonowania przedsiębiorstwa, które są związane z budową jego ekologicznego wizerunku, wizją i strategią rozwoju oraz kosztami ochrony środowiska naturalnego (Jose i Lee, 2007: 307–321; Christmann, 2004: 747–760; Guenther, Hoppe i Poser, 2007: 7–25).

Kryteria i czynniki środowiskowe zgodnie z koncepcją ECSR mogą stanowić bazę dla rozwoju organizacji, być źródłem przewagi konkurencyjnej, identyfikować przedsiębiorstwo, być podstawą wartości przedsiębiorstwa, płaszczyzną porozumienia ze społeczeństwem i interesariuszami, bazą dla dialogu społecznego (Chodyński, Jabłoński i Jabłoński, 2008a: 30–32).

Realizacja koncepcji ECSR może prowadzić do pojawienia się wielu korzyści, które można podzielić na (Seroka-Stolka, 2012: 121):

- korzyści zewnętrzne – budowanie pozytywnego wizerunku organizacji, poprawę relacji z lokalnymi społecznościami, wzmocnienie kapitału oraz wartości marki;
- korzyści wewnętrzne – zmniejszenie zużycia zasobów naturalnych, redukcję emisji zanieczyszczeń, obniżenie kosztów i uzyskanie przewagi konkurencyjnej, wzrost motywacji pracowników, zwiększenie przychodów ze sprzedaży, poprawę kultury organizacyjnej.

Wdrożenie koncepcji ECSR powinno być poprzedzone szczegółową analizą postaw i oczekiwań klientów, ich świadomości ekologicznej i wrażliwości społecznej (Cyfert i Hoppe, 2011). Podstawą tworzenia „długoterminowej wartości przedsiębiorstw uwzględniającej kryteria ekologiczne będzie taki system szczególnych zasobów, które w odpowiednim zestawieniu stworzą model biznesu, którego podstawowym czynnikiem będzie nacisk na ochronę środowiska i procesy proekologiczne” (Balicka, 2017: 77–78).

Należy podkreślić, że do czynników środowiskowych mających wpływ na wartość organizacji należy zaliczyć: całkowitą emisję gazów cieplarnianych w tonach odpowiednika CO₂, zagospodarowane/wytworzone odpady, ilość naruszeń norm ochrony środowiska naturalnego, wartość inwestycji oddziałujących w pozytywny sposób na zasoby przyrody, indeksy ekoproduktywności i ekoefektywności (Seroka-Stolka, 2013: 13).

Współczesne organizacje powinny prowadzić działalność gospodarczą opartą na zasadzie 3xE (etyka, ekonomia, ekologia). Odpowiedzialność ekologiczna niesie za sobą konieczność przestrzegania licznych norm i zasad dotyczących przepisów ochrony środowiska naturalnego oraz poprawy efektu ekologicznego prowadzonej działalności biznesowej. Z jednej strony stanowi ona płaszczyznę działań marketingowych, z drugiej zaś zapewnia zaspokojenie potrzeb wszystkich grup interesariuszy (Jabłoński, Jabłoński, Primus i Spytowska, 2010: 7).

2.3. Zarządzanie ekologiczne w przedsiębiorstwie

Zarządzanie środowiskowe to nowe podejście do zarządzania przedsiębiorstwem, którego celem jest kontrolowanie i sterowanie wpływem działalności gospodarczej przedsiębiorstwa na środowisko naturalne (Phan i Baird, 2015: 46–47). Należy rozróżnić termin „zarządzanie środowiskiem” od „zarządzanie środowiskowe”. Pierwszy z nich utożsamiany jest

z nauką i działalnością praktyczną, zajmującą się projektowaniem, wdrażaniem, kontrolowaniem i koordynowaniem procesów gospodarowania środowiskiem, na które składają się użytkowanie, ochrona i kształtowanie środowiska. Procesy te dotyczą głównie skali makroekonomicznej

i przebiegają w sferach społecznej, gospodarczej i przyrodniczej, a obiektem zarządzania są społeczeństwo, gospodarka i środowisko (Ryszko, 2015: 290).

Zarządzanie środowiskowe (ekologiczne) natomiast odnosi się do skali mikroekonomicznej i związane jest z zarządzaniem procesami użytkowania oraz ochrony zasobów przyrody w przedsiębiorstwach (Poskrobko, 2007).

Zarządzanie środowiskowe to „zestaw narzędzi wspomagających zarządzanie umożliwiające realizację polityki środowiskowej i w konsekwencji stałe minimalizowanie negatywnego oddziaływania na środowisko w sposób optymalny z punktu widzenia zarówno organizacji, jak i środowiska” (Pochyluk, Grudowski i Szymański, 1998: 32). To

zarządzanie użytkowaniem, ochroną i kształtowaniem środowiska w kierunku zrównoważonego rozwoju. Zarządzanie to realizowane jest w sposób bezpośredni i pośredni przede wszystkim w procesach decyzyjnych. Zarządzanie tego typu występuje w układach terytorialnych oraz jednostkach gospodarczych. Zarządzanie środowiskowe ma miejsce wtedy, gdy występuje integracja zarządzania z ogólnym systemem zarządzania w organizacji (Marciniuk-Kluska, 2013: 132).

Geneza koncepcji zarządzania środowiskowego sięga lat osiemdziesiątych XX w. Po raz pierwszy termin ten pojawił się w Kodeksie postępowania w zakresie zarządzania środowiskowego, a następnie rozwinięty został przez Radę Biznesu na rzecz Zrównoważonego Rozwoju Międzynarodowej Izby Handlowej w Karcie biznesu na rzecz zrównoważonego rozwoju (lata dziewięćdziesiąte XX w.) (Dębowska, 2004: 58).

Problematyka zarządzania środowiskowego jest wielowymiarowa i obejmuje zagadnienia z obszaru nauk technicznych, społecznych, humanistycznych i przyrodniczych. Zarządzanie środowiskowe może być rozumiane jako (Ryszko, 2015: 290):

- działanie polegające na wywoływaniu zmian i przeciwdziałaniu zmianom niepożądanym;
- działanie oparte na oddziaływaniu bądź tylko na ludzi, bądź zarówno na ludzi, jak i ich otoczenie;
- proces informacyjno-decyzyjny;
- proces realizowany w systemie zarządzania;
- proces kompleksowy, wielowymiarowy i wieloaspektowy;
- proces podlegający nieustannemu przekształcaniu i doskonaleniu;
- racjonalne działanie ukierunkowane na realizację określonych celów.

Zarządzanie środowiskowe wymaga od przedsiębiorstw stosowania odpowiednich narzędzi, które można podzielić na dwie grupy:

- narzędzia wspierające ocenę organizacji, w tym system zarządzania środowiskowego, ocena efektów działalności środowiskowej, audyt dotyczący aspektów ekologicznych;
- narzędzia pozwalające na dokonanie oceny produktu, w tym oceny cyklu życia produktu, etykietowanie ekologiczne, projektowanie przyjazne środowisku naturalnemu.

Jednym z podstawowych elementów mających wpływ na zarządzanie środowiskowe w przedsiębiorstwie jest system zarządzania środowiskowego, który można rozumieć jako „strukturę organizacyjną, odpowiedzialność, praktykę postępowania, procedury, procesy i zasoby dla wdrożenia i realizacji zarządzania środowiskowego” (Dębowska, 2004: 58). Zgodnie z normą ISO 14001 oznacza on „część ogólnego systemu zarządzania, która obejmuje strukturę organizacyjną, planowanie, odpowiedzialność, zasady postępowania, procedury, procesy i środki potrzebne do opracowywania, wdrażania, realizowania, przeglądu i utrzymywania polityki środowiskowej” (Polska Norma PN-EN ISO 14001:1998, pkt 3.5).

Wprowadzenie systemu zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwie wymaga stosowania się do następujących zasad (Dębowska, 2004: 58–59):

- traktowanie zarządzania środowiskowego jako jednego z priorytetów przedsiębiorstwa;
- utrzymywanie stałego kontaktu z interesariuszami organizacji w celu poprawy stanu środowiska naturalnego;
- ustalenie norm, warunków i wymogów w zakresie ekologicznych obszarów prowadzonej działalności gospodarczej;
- zwiększanie świadomości ekologicznej wśród pracowników przedsiębiorstwa;
- planowanie środowiskowe;
- opracowanie procesu realizacji określonych zadań;
- gromadzenie środków finansowych na realizowane zadania;
- ocena i kontrola podjętych działań.

Najistotniejszą rolę wśród systemów zarządzania środowiskowego odgrywają dwa standardy:

- ISO 14001 – standard opracowany przez Międzynarodową Organizację Normalizacyjną, jego podstawowym zadaniem jest wsparcie ochrony środowiska naturalnego i zapobieganie zanieczyszczeniom; norma niesie za sobą obowiązek spełnienia przez przedsiębiorstwo zobowiązań wobec środowiska, nie zawiera natomiast wymogów w zakresie oceny efektów działalności środowiskowej. Założeniem jest to, że przedsiębiorstwa będą dokonywały okresowego przeglądu i oceny systemu zarządzania środowiskowego po to, by móc go udoskonalać. Do głównych elementów normy należy zaliczyć: planowanie, wdrażanie i funkcjonowanie systemu, politykę środowiskową, sprawdzanie i działania korygujące, przegląd zarządzania (Kozłak i Hajne, 2011: 279). Norma powstała z uwzględnieniem cyklu Zaplanuj–Zrealizuj–Sprawdź–Działaj (ang. *Plan-Do-Check-Act* – PDCA). System zarządzania środowiskowego zgodnie z cyklem PDCA obejmuje następujące działania (www.iso14001.wroc.pl/czym-jest-iso-14001/, dostęp: 30.04.2019):
 - w etapie Planuj należy ustalić cele, określić procesy niezbędne do uzyskania wyników zgodnych z przyjętą polityką środowiskową przedsiębiorstw;
 - w etapie Realizuj następuje wdrożenie procesów;

- w etapie Sprawdź następuje monitorowanie i pomiar osiągnięć środowiskowych oraz przedstawienie ich wyników;
- w etapie Działaj następuje podejmowanie działań ukierunkowanych na doskonalenie systemu zarządzania środowiskowego;
- system EMAS (system zarządzania i audytowania środowiskowego, ang. *Eco-management and Audit Scheme*) – wprowadzony przez Komisję Europejską (wszedł w życie w kwietniu 1995 r.), jego wdrażanie odbywa się w siedmiu etapach (Dębowska, 2004: 59–60):
 - opracowanie polityki ekologicznej będącej podstawą dla określenia celów, zadań, programu oraz systemu zarządzania środowiskowego; warunkiem jest kompleksowe podejście do kwestii środowiskowych w organizacji;
 - wstępny przegląd organizacji, określenie miejsc, w których występują działania mające negatywny wpływ na środowisko naturalne, oznaczenie, które z negatywnych oddziaływań mogą i powinny być zlikwidowane, zdefiniowanie zakresu niezbędnych uprawnień oraz obszaru dostosowania się firmy do obowiązujących norm i regulacji prawnych, wielkości wyemitowanych zanieczyszczeń;
 - opracowanie programu środowiskowego, który umożliwi realizację postawionych celów; powinien on obejmować wskazanie zadań, mechanizmów i procedur wdrażania ewentualnych zmian oraz mechanizmów naprawczych;
 - wdrożenie systemu ekologicznego zarządzania, w skład którego wchodzi struktura organizacyjna, działania, procedury oraz zasady formułowania i wdrażania polityki środowiskowej;
 - przegląd ekologiczny przedsiębiorstwa, ocena okresowa osiągnięć przedsiębiorstwa;
 - opracowanie deklaracji środowiskowej, która powinna być zaakceptowana przez niezależnych weryfikatorów i audytorów;
 - zatwierdzenie i uprawnomocnienie.

Podstawowe założenia, uregulowania prawne oraz korzyści z wdrażania normy ISO 14001 oraz systemu EMAS przedstawiono w tabeli 2.1.

Zarządzanie środowiskowe można określić przez następujące funkcje (Górski, 2003):

- tworzenie infrastruktury biologicznej, której elementami są wszystkie elementy składowe środowiska naturalnego;
- formułowanie infrastruktury ekologiczno-technicznej;
- zasobotwórcze, które są podstawą ciągłości procesów gospodarczych;
- związane z produkcją, uwzględniające kwestie środowiska naturalnego.

Przedsiębiorstwo powinno dążyć do ekologizacji swojego funkcjonowania i rozwoju, stąd też konieczne jest przyjęcie założeń leżących u podstaw zrównoważonego rozwoju. Kluczowe jest podejmowanie działań na rzecz ochrony środowiska naturalnego bez względu na wielkość, formę prawną czy rodzaj

prowadzonej działalności. Brak realizacji zadań na rzecz ochrony środowiska przyczynia się do obniżenia pozycji konkurencyjnej, może także prowadzić do zmniejszenia przyszłego popytu, a tym samym ograniczyć możliwe do uzyskania przychody (Kaczmarek, 2011: 508).

Tabela 2.1. Norma ISO 14001 a system EMAS – analiza porównawcza

Porównywane czynniki	ISO 14001	EMAS
Podstawowe założenia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ model oparty na zasadzie ciągłego doskonalenia ▪ norma wymaga zaangażowania pracowników na wszystkich szczeblach organizacyjnych ▪ istotą systemu jest zidentyfikowanie problemów środowiskowych ▪ zadaniem jest wspomaganie zarządzania ochroną środowiska w organizacji 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ udział w systemie dobrowolny ▪ przedsiębiorstwa muszą wcześniej wdrożyć zasady systemu zarządzania środowiskowego według ISO 14001 (nie muszą posiadać certyfikatu ISO 14001) ▪ różnica między EMAS a ISO 14001 polega na obowiązku publikowania deklaracji środowiskowej oraz podejścia do zgodności z przepisami obowiązującego prawa
Uregulowania prawne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ system dobrowolny ▪ brak obowiązujących wymagań prawnych nakazujących wdrożenie normy ▪ konieczność posiadania procedury identyfikowania dostępu do wymagań prawnych odnoszących się do ochrony środowiska naturalnego (przedsiębiorstwo powinno posiadać udokumentowane cele oraz zadania środowiskowe dla wszystkich obszarów swojego funkcjonowania) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ system wprowadzono Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) 1221 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie ▪ zmiany zgodne z nową normą ISO 14001:2015 wprowadzono Rozporządzeniem Komisji (UE) 2017/1505
Podmioty wdrażające	<ul style="list-style-type: none"> ▪ norma może być stosowana we wszystkich organizacjach bez względu na ich formę prawną, wielkość, branżę czy rodzaj prowadzonej działalności ▪ może być stosowana w różnych lokalizacjach geograficznych, bez względu na kulturowe i społeczne uwarunkowania 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ system ekozarządzania może być wdrażany przez przedsiębiorstwa, organizacje, instytucje, które identyfikują aspekty środowiskowe, realizują plany pozwalające na ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko ▪ umowa w sprawie nadzoru systemu EMAS zawierana jest na trzy lata

Porównywane czynniki	ISO 14001	EMAS
Korzyści ze stosowania normy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ certyfikat jako atut marketingowy ▪ zmniejszenie zużycia energii i surowców ▪ zmniejszenie kosztów związanych z usuwaniem odpadów ▪ zmniejszenie opłat środowiskowych ▪ niższe stawki ubezpieczeniowe ▪ usprawnienie zarządzania organizacją ▪ zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko naturalne ▪ zwiększenie wiarygodności i budowa marki przedsiębiorstwa ▪ unikanie kar środowiskowych ▪ regularne audyty środowiskowe pozwalające na wykrywanie zagrożeń 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zmniejszenie kosztów funkcjonowania organizacji ▪ zmniejszenie opłat za korzystanie z zasobów środowiska naturalnego ▪ ograniczenie zanieczyszczeń, redukcja odpadów ▪ poprawa jakości i bezpieczeństwa pracy ▪ poprawa wiarygodności organizacji ▪ możliwość uzyskania dodatkowych punktów przy ocenie wniosków o dofinansowanie z funduszy unijnych

Źródło: www.tuv-nord.com/pl/pl/uslugi/certyfikacja/systemy/iso-14001-emas/,
dostęp: 2.05.2019.

2.4. Model zielonego biznesu

W literaturze przedmiotu pojęcie „model biznesowy” jest różnorodnie definiowane. Treściowe definicje wskazują, że oznacza ono: „substancję, strukturę oraz system nadzoru transakcji zaprojektowany w celu kreowania wartości poprzez eksploatację szans biznesowych” (Amit i Zott, 2001: 511); „opowiadanie, które wyjaśnia, jak działa przedsiębiorstwo” (Magretta, 2002: 88); „pomysł na zarabianie pieniędzy przez firmę” (Koźmiński, 2004: 123); „bazową logikę działania organizacji oraz strategii tworzenia i zatrzymania wartości w obszarze sieci wartości” (Shafer, Smith i Linder, 2005: 202); „reprezentację tego, jak biznes tworzy i dostarcza wartość zarówno klientom, jak i przedsiębiorstwu” (Johnson, 2010: 22); czy też „opis, jak działa tradycyjne przedsiębiorstwo” (Arend, 2013: 391).

Niektórzy badacze przedmiotu podkreślają, że konceptualizacja terminu „model biznesowy” powinna zawierać bardziej szczegółowe kwestie i wyjaśnienia, które odróżniają definicje modeli biznesowych od innych koncepcji zarządzania (Zott i Amit, 2013: 6). Oznacza on również: „zbiór założeń umożliwiających organizacji takie działania, które kreują wartość dla wszystkich graczy, od których jest ona zależna, co oznacza, że dana organizacja nie tworzy wartości wyłącznie dla klientów. W swej istocie model jest teorią istnienia przedsiębiorstwa,

teorią, która jest ciągle przez rynek weryfikowana (testowana)” (Magretta, 2003: 44), bądź też „sposób prowadzenia przedsięwzięcia gospodarczego ukierunkowanego na osiąganie zysku lub szerzej, zgodnie z koncepcją zarządzania przez wartość (*Value Based Management*), na generowanie satysfakcjonującej stopy zwrotu dla właścicieli” (Wierziński, 2015: 482).

Model biznesowy powinien odpowiadać na trzy podstawowe pytania: co produkować/dostarczać klientom, jaka jest docelowa grupa klientów, w jaki sposób wartość dla klienta ma zostać osiągnięta (Chesbrough i Rosenbloom, 2002: 529).

Model biznesowy wskazuje na następujące zagadnienia: wartość dla klienta, opis docelowej grupy odbiorców, kanały dystrybucji, tworzenie więzi i relacji z klientami, określenie podstawowej grupy przychodów, wskazanie na kluczowe zasoby przedsiębiorstwa oraz podejmowane działania, partnerstwa, politykę i strukturę kosztów (Dudkowski i Rudolf, 2009: 3–4). Najistotniejsza jest tu efektywność przyjętego modelu biznesowego, która uzależniona jest od czynników wewnętrznych i zewnętrznych, w tym od: odpowiedniego planowania, procesowego podejścia do zarządzania, kapitału intelektualnego, wiedzy i umiejętności kadry menedżerskiej, zasobów pozostawionych do dyspozycji przedsiębiorstwa (Rosińska-Bukowska, 2011: 12). Model biznesu „powinien w sposób wyrazisty artykułować fundamentalne założenia dotyczące zależności przyczynowo-skutkowych w biznesie oraz wewnętrzną spójność wyborów strategicznych” (Leszczyńska, 2017: 40).

Model biznesu stanowi „kombinację czynników materialnych i niematerialnych (kapitał intelektualny) przedsiębiorstwa” (Chodyński, 2011: 211). Jego mianem określa się swoiste „połączenie koncepcji strategicznej firmy i technologii jej praktycznej realizacji, rozumianej jako budowa łańcucha wartości pozwalającego na skuteczną eksploatację oraz odnowę zasobów i umiejętności” (Obłój, 2002: 97). Modele biznesu powinny być tak skonstruowane, aby pozwalać na długoterminowe generowanie wartości, charakteryzować się elastycznością, która pozwala na wprowadzanie na bieżąco zmian, w tym tych związanych z rozwojem nowych technologii oraz innowacji. Modele biznesowe mogą mieć charakter innowacyjny, a wówczas konieczne jest zbudowanie ich z następujących komponentów (Chesbrough i Rosenbloom, 2002: 529–555):

- propozycji wartości – spojrzenie z punktu widzenia klienta, w tym opisanie problemów i oczekiwań klientów, sposób rozwiązania jego problemów, wartości dla klienta;
- segmentacji rynku – grupa celów, segmenty rynku, innowacje w zakresie celów rynkowych;
- struktury kreowania wartości – ocena skuteczności działania w łańcuchu wartości;
- struktury przychodów – również kosztów oraz celów dotyczących zyskowości.

Modele biznesowe mają następujące zastosowania (Johnson, Christensen i Kagermann, 2008):

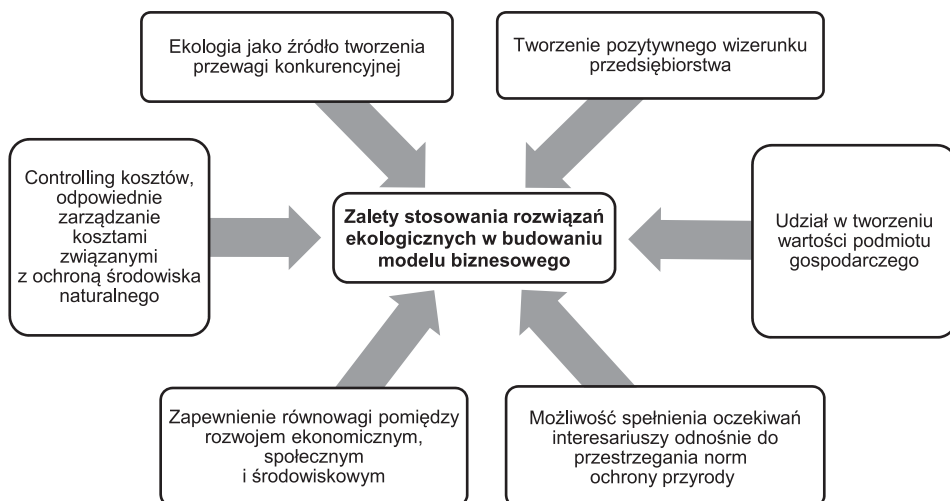
- wskazują na wartość kreowaną dla klientów (określona oferta wyrobów dla wybranych grup odbiorców);
- uwzględniają docelowy segment rynku i określają mechanizmy generowania przychodów;
- dokonują konceptualizacji struktury łańcucha wartości oraz opisują zasoby komplementarne;
- określają mechanizmy wspierające przedsiębiorstwo w uzyskaniu płatności za oferowane wyroby;
- prognozują możliwy do osiągnięcia zysk oraz poziom kosztów niezbędnych do jego uzyskania;
- oceniają pozycję przedsiębiorstwa w sieci wartości;
- formułują założenia dla efektywnej strategii konkurencyjnej.

W literaturze przedmiotu wyróżnia się wiele klasyfikacji modeli biznesowych. Przykładem mogą tu być podziały zaproponowane przez: L. Walaszczyk, E. de Angelisa, K. de Angelis, M. Vucovic, G. Vlckovą, E. Batzogianni, S. Ioannou (www.itee.radom.pl/images/kompendium.pdf, dostęp: 24.04.2019) oraz T. Gołębiowskiego (2008: 83):

- P. Timmers (1998) wyodrębnił jedenaście modeli biznesowych, odnoszących się głównie do e-biznesu: sklepu internetowego, e-zamówień, e-aukcyjnego, e-centrum handlowego, rynku innej firmy, wirtualnych społeczności, łańcuchów wartości, platform współpracy, dostawcy usług łańcucha wartości, pośrednictwa informacji, usług zaufania;
- M. Rappa (2000) wyróżnił dziewięć podstawowych modeli biznesowych (maklerski, reklamowy, informacyjny, handlowca, producenta, afiliacyjny, wspólnotowy, subskrypcji, wzór użytkowy);
- L. M. Applegate (2001) wyodrębniła: model ukierunkowany na dystrybutora, model portalowy, model producenta, model dostawcy infrastruktury;
- P. Weill i M. R. Vitale (2001) wyodrębnili modele ukierunkowane na: dostawcę treści, klienta, dostawcę wszystkich usług, pośrednika, wspólną infrastrukturę, integratora (*value net integrator*), wirtualną społeczność, całościowe zarządzanie firmą;
- A. Afuah i C. L. Tucci (2003) wskazali: model brokera, model reklamowy, model pośrednika informacyjnego, model kupca, model bezpośredniego wytwórcy, model sieci afiliowanej, model wirtualnej wspólnoty, model subskrypcji, model taryfowy;
- T. Gołębiowski (2008) wyróżnił modele ukierunkowane na: tradycyjalistę, zleceniobiorcę, dystrybutora, gracza rynkowego, specjalistę, integratora;
- C. Baden-Fuller i V. Mangematin (2013) wyodrębnili: model franczyzowy, model strategiczny dla konsultantów, model czasopisma, model strony internetowej.

Modele biznesowe mają zasadnicze znaczenie w przypadku realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju. Uwzględnianie kryteriów ekologicznych przy tworzeniu modeli biznesowych może stanowić (Chodyński, Jabłoński i Jabłoński, 2008b: 63–71):

- jedno ze źródeł przewagi konkurencyjnej – cele środowiskowe powinny wówczas stanowić podstawę rozwoju i realizacji strategii przedsiębiorstwa;
- element budowy pozytywnego wizerunku, przyjaznego otoczeniu zewnętrznemu i stawiającego środowisko naturalne w centrum zainteresowania;
- podstawę tworzenia wartości organizacji;
- element stanowiący płaszczyznę dialogu społecznego;
- punkt styknięcia i równowagi pomiędzy oczekiwaniami właścicieli oraz interesariuszy przedsiębiorstwa;
- kryterium pozwalające na pozycjonowanie podmiotu gospodarczego i ocenę jego poziomu konkurencyjności.



Schemat 2.4. Zalety wdrażania rozwiązań ekologicznych w modelu biznesowym

Źródło: opracowanie własne na podstawie Chodyński, Jabłoński i Jabłoński, 2008a: 63–71; 2008b.

Tworzenie długoterminowej wartości przedsiębiorstwa, której podstawą są kryteria ekologiczne, jest uzależnione od systemu dedykowanych zasobów, które w odpowiedniej i efektywnej konfiguracji tworzą model biznesowy. Efektywny ekologiczny model biznesowy powinien zawierać odpowiedzi na następujące pytania (które powinny mieć kontekst ekologiczny) (Jabłoński, 2009: 9–10):

- czy model umożliwi osiągnięcie przewagi konkurencyjnej;
- czy obejmuje w równym stopniu aktywa materialne i niematerialne;
- czy przyczynia się do wzrostu wartości przedsiębiorstwa;
- czy jego celem jest rozwój czy tylko wzrost;
- czy posiada zdolność wychwytywania nawet najsłabszych sygnałów dotyczących zmian rynkowych;

- czy przedsiębiorstwo zatrudnia odpowiednio wykształconych pracowników potrafiących wdrożyć założenia modelu w praktykę gospodarczą;
- czy model umożliwi wejście na nowe rynki;
- które elementy modelu biznesowego w największym stopniu przyczyniają się do osiągnięcia sukcesu i przewagi konkurencyjnej przez przedsiębiorstwo;
- który z komponentów należy rozwijać i jak mierzyć ich siłę.

Proekologiczny model biznesu wymaga uwzględnienia kwestii związanych z odpowiedzialnością ekologiczną. Znaczenie kwestii środowiskowych w funkcjonowaniu współczesnych podmiotów gospodarczych związane jest z ogólną zmianą w postrzeganiu zasobów przyrody przez społeczeństwo. Do czynników wpływających na kształtowanie się postaw proekologicznych przez przedsiębiorstwa należy zaliczyć (Penc, 2003: 116; 2007: 86).

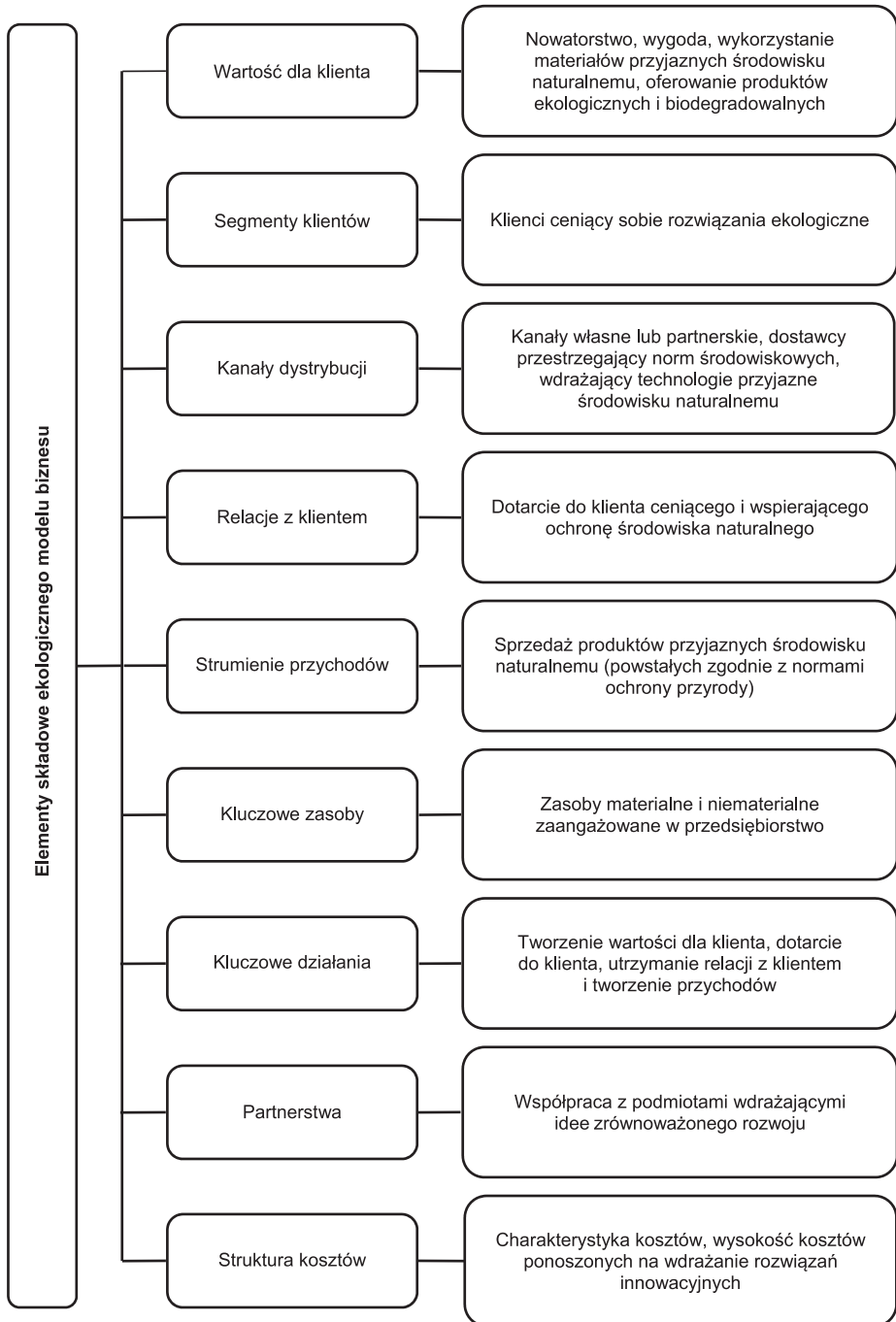
- wzrost społecznego zaangażowania w poprawę jakości środowiska naturalnego;
- wzrost proekologicznych postaw konsumentów;
- wzrost znaczenia technologii i urządzeń przyjaznych środowisku naturalnemu;
- wyższe normy i standardy międzynarodowe w zakresie produkcji;
- zaostrzenie przepisów ochrony środowiska naturalnego;
- zmiana pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstw wdrażających zarządzanie proekologiczne;
- nowe możliwości zdobywania dodatkowych przychodów.

Proekologiczne modele biznesowe uwzględniają cele środowiskowe we wszystkich swoich elementach składowych. Środowisko naturalne traktowane jest tu jako podstawa funkcjonowania i rozwoju przedsiębiorstwa (schemat 2.5).

Włączenie kwestii odpowiedzialności ekologicznej wymaga od przedsiębiorstw podjęcia określonych działań i wyzwań dotyczących ochrony zasobów przyrody. Można wyodrębnić dwa rodzaje postaw organizacji dotyczących uwzględniania przez nie kwestii ekologicznych:

- postawę reaktywną – podmiot gospodarczy podejmuje działania ukierunkowane na przestrzeganie obowiązujących norm prawnych w zakresie ochrony zasobów przyrody;
- postawę proaktywną – przedsiębiorstwo podejmuje inicjatywy i działania, wdraża innowacje proekologiczne, uwzględnia kwestie środowiskowe w długoterminowej strategii rozwoju, tworzy wizerunek podmiotu gospodarczego przyjaznego środowisku naturalnemu (Żak, 2017: 259).

Proaktywne modele ekologicznego rozwoju przedsiębiorstwa powinny spełnić następujące wymagania ogólne: sprzyjać realizacji idei zrównoważonego rozwoju, umożliwiać realizację koncepcji stakeholders, uwzględniać cele środowiskowe w ogólnych celach funkcjonowania przedsiębiorstwa, traktować środowisko naturalne jako interesariusza głównego, uwzględniać odpowiedzialność ekologiczną i społeczną w tworzeniu architektury biznesu, traktować środowisko naturalne jako podstawowy element budowania pozycji konkurencyjnej i rozwoju



Schemat 2.5. Komponenty ekologicznego modelu biznesu

Źródło: opracowanie własne na podstawie Dudkowski i Rudolf, 2009, s. 3–4.

przedsiębiorstwa. W literaturze przedmiotu wyróżniono dwa główne rodzaje modeli proaktywnych (Chodyński, 2011: 207; Żak, 2017: 259–260):

- model A – profektywnościowy model społeczno-ekologicznej odpowiedzialności biznesu, opierający się na założeniach idei zrównoważonego rozwoju, wymagający integracji działań ekonomicznych, społecznych i środowiskowych w celu podnoszenia pozycji przedsiębiorstwa; społeczna odpowiedzialność w znacznej mierze związana jest z koniecznością uwzględnienia aspektów ochrony środowiska naturalnego. Przykładem takiego modelu jest model trójkąta T. Dyllicka i K. Hockertsa oraz model W. McDonougha i M. Braungarta;
- model B – przedsiębiorczy model społeczno-ekologicznej odpowiedzialności biznesu, stanowiący uzupełnienie i rozwinięcie modelu A, z tym że wymagane jest od przedsiębiorstwa podejmowanie działań innowacyjnych. Jego wdrażanie odbywa się w trzech etapach: integracji obszarów ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, podjęcia działań przedsiębiorczych sprzyjających wzrostowi wartości przedsiębiorstwa oraz podejmowania działań innowacyjnych. Przykładami modeli szczegółowych są: model przedsiębiorczego kreowania wartości przedsiębiorstwa, model HPV kreowania wartości w organizacji, model zrównoważonej przedsiębiorczości i zrównoważony model przedsiębiorczy.

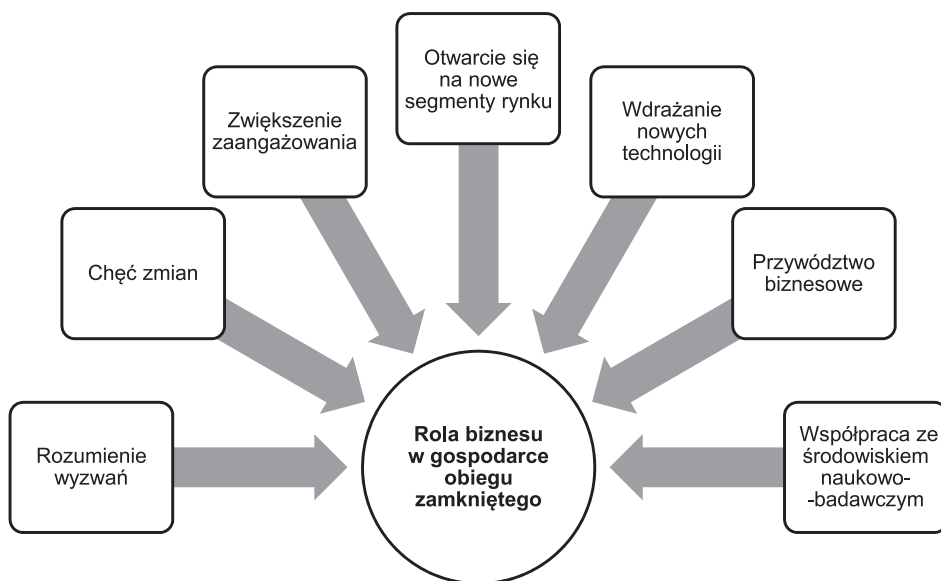
Efektywne modele biznesowe powinny być podatne na zmiany, umożliwiać eksperymentowanie z nimi, co wydaje się jedną z kluczowych kompetencji przedsiębiorstwa (Sinfield, Calder, McConnell i Colson, 2012). Istotną kwestią jest uwzględnianie innowacji w działalności gospodarczej. Należy przy tym podkreślić, że zgodnie z podejściem proaktywnym innowacje powinny stanowić zasadniczy element i źródło zmian w modelu biznesu. Wdrażanie innowacji proekologicznych umożliwia z jednej strony osiągnięcie korzyści *stricte* ekologicznych, związanych ze zmniejszeniem negatywnego wpływu działalności gospodarczej na środowisko naturalne, z drugiej zaś wpływa na realizację celów ekonomicznych i finansowych.

Przykładem ekoinnowacji mogą być: zielone produkty, innowacje służące regeneracji odpadów, produkty, aplikacje oraz systemy oparte na odnawialnych źródłach energii, technologie służące kontroli zużycia zasobów i energii, innowacje oparte na idei Product Service Systems, innowacje finansowe wspierające innowacje środowiskowe, redukcję konsumpcji, zrównoważenie systemów mobilnych, innowacje oparte na współpracy nauki ze sferą biznesu, zielone miasta (Leszczyńska, 2017: 42–43).

Modele biznesu oparte na ekoinnowacjach dzięki wprowadzaniu zmian w sposobie zarządzania organizacją oraz tworzeniu sieci wartości mają za zadanie poprawę bądź zminimalizowanie wpływu działalności gospodarczej na środowisko naturalne (Henriksen, Bjerre, Almasi i Damgaard-Grann, 2012). Modele biznesowe muszą uwzględniać sposoby, narzędzia i techniki ukierunkowane na dostarczenie trzech rodzajów wartości: ekonomicznej, społecznej i środowiskowej. Z punktu widzenia osiągnięcia celów środowiskowych najistotniejsza wydaje się redukcja śladu ekologicznego. Modele proekologiczne mogą być oparte na dwóch rodzajach innowacji (Leszczyńska, 2017: 44):

- dostosowawczych, wpływających na zmiany w procesach zachodzących wewnątrz organizacji (nie mają wpływu na model biznesowy);
- proaktywnych, które związane są ze znaczącymi zmianami w zarządzaniu przedsiębiorstwem; model biznesowy może „przyjąć postać nowego modelu biznesu opartego na dotychczasowej technologii, nowego modelu biznesu opartego na nowej technologii, dotychczasowego modelu biznesu opartego na nowej technologii”.

Zmiany w modelach biznesowych są też rezultatem zmian w funkcjonowaniu struktur międzynarodowych. Wiele organizacji międzynarodowych, w tym Unia Europejska, podejmuje działania na rzecz wdrożenia gospodarki o obiegu zamkniętym, określanej również mianem cyrkularnej, okrężnej, czy też ekonomii cyrkularnej. Jej istota sprowadza się do maksymalizacji efektywności wykorzystania zasobów na wszystkich etapach życia produktu. Niesie to za sobą konieczność stworzenia nowych modeli biznesowych (Bielecka, 2016: 495–499). Cykularne modele biznesowe pozwalają na dokonanie oceny działalności przedsiębiorstw w zakresie kooperacji i oceny odpowiedzialności uczestników łańcucha wartości. Wartość postrzegana jest tu nie tylko przez pryzmat kwestii finansowych, ale także ekologicznych i społecznych. Modele te są jeszcze stosunkowo słabo rozpoznane, trwa dyskusja na temat ich praktycznego wykorzystania oraz kształtu. Modele biznesowe gospodarki cyrkularnej „uwzględniają generowanie przychodów opartych na intensyfikacji i transformacji działań w oparciu o zasadę 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*)” (Bielecka, 2017: 102).



Schemat 2.6. Rola biznesu w gospodarce obiegu zamkniętego

Źródło: opracowanie własne na podstawie http://emas.gdos.gov.pl/files/artykuly/76519/05_Julia_Patorska_Deloitte_icon.pdf, dostęp: 27.04.2019.

Do cyrkularnych modeli biznesowych można zaliczyć pięć podstawowych typów (zgodnie z analizą przedsiębiorstwa Accenture) (Lacy i in., 2014):

- cyrkulacyjne modele wyjściowe – podstawą jest tu ponowne wykorzystanie energii oraz materiałów wyjściowych do produkcji;
- modele wartości odpadów – wykorzystanie recyklingu, odpady z jednego procesu produkcyjnego mogą być wykorzystane w następnym procesie produkcyjnym;
- modele długości życia – ukierunkowane na wydłużenie żywotności produktów;
- modele platform – produkty udostępniane są do dyspozycji szerszemu gronu użytkowników (dzielenie się produktami);
- produkt w modelu usługowym – oferowanie usług zamiast sprzedaży towarów.

Przedsiębiorstwa mające świadomość korzyści i potencjału gospodarki o obiegu zamkniętym osiągają pozytywne efekty w postaci ograniczenia marnotrawstwa zużycia zasobów (odpowiedzialne wykorzystanie surowców mineralnych, środków trwałych oraz produktów). Podstawowymi korzyściami wynikającymi z gospodarki w obiegu zamkniętym są: zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, redukcja ilości odpadów, nowe miejsca pracy, integracja społeczna, ochrona przed niedoborem zasobów oraz niestabilnością cen, zwiększenie poziomu konkurencyjności. Realizacja koncepcji niesie za sobą konieczność przeorganizowania sposobów funkcjonowania wszystkich podmiotów życia społeczno-gospodarczego, w tym przedsiębiorstw, obywateli, organizacji, regionów i państw (www.stenarecycling.pl/stena-circular-economy-award, dostęp: 27.04.2019).

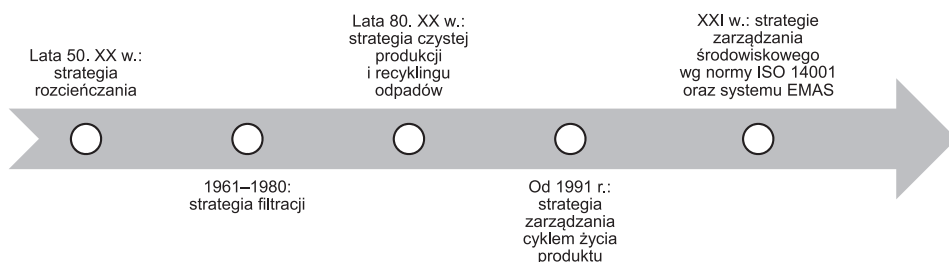
Ocena oddziaływania przedsiębiorstwa na środowisko naturalne może być przeprowadzona z wykorzystaniem metody oceny cyklu życia (ang. *Life Cycle Assessment*). Metoda jest narzędziem analitycznym służącym wsparciu procesów decyzyjnych w przedsiębiorstwie. Pozwala na wskazanie tych procesów, które mają największy negatywny wpływ na środowisko naturalne. Niezwykle istotne dla rozwoju przedsiębiorstw i produktów ekologicznych jest pochodzenie energii: z konwencjonalnych elektrowni bądź ze źródeł odnawialnych (Kowalski, Kulczycka i Góralczyk, 2007; Kulczycka, Lelek i Lewandowska, 2016: 287–296).

2.5. Strategie środowiskowe przedsiębiorstw

Strategia ekologiczna jest środkiem realizacji polityki organizacji dotyczącej korzystania z zasobów ekologicznych. U jej podstaw leżą kompetencje ekologiczne, które określić można jako „zdolność do skutecznej kombinacji zasobów ekologicznych, rozpoznawanie wzajemnych oddziaływań między różnymi elementami środowiska i minimalizowanie ryzyka ekologicznego” (Zimmewicz, 2003: 204).

Jednym z podstawowych elementów kompetencji ekologicznych jest zdolność wdrażania wymagań jakości ekologicznej na wszystkich etapach strategii środowiskowej, począwszy od misji, poprzez analizę strategiczną, wybór opcji strategicznej, po wdrożenie strategii i elementów controllingu (Kubasik, 2006: 159). Strategia ekologiczna może być określona jako „stopień, w jakim problemy ochrony środowiska są zintegrowane z planami i celami przedsiębiorstwa” (Kuna-Marszałek, 2013: 311).

Rozwój strategii ekologicznych przedsiębiorstw związany jest z gwałtownym rozwojem przemysłu i zmianą podejścia do kwestii ochrony środowiska naturalnego. Praktyczne wdrażanie przez przedsiębiorstwa strategii ekologicznych sięga lat pięćdziesiątych XX w. Skupiano się wówczas na redukcji emisji zanieczyszczeń, a wyrazem takiego podejścia była strategia rozcieńczania, stosowana do lat sześćdziesiątych, polegająca „na rozcieńczaniu ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych ze ściekami przez zwiększenie wielkości przepływów” (Wiśniewska, 2004: 92). W latach 1961–1980 zaczęto wdrażać strategię filtracji (oczyszczalnie ścieków oraz filtry powietrza). W latach osiemdziesiątych wprowadzono strategię czystej produkcji oraz recyklingu odpadów. Od 1991 r. zaczęto stosować strategię zarządzania cyklem życia produktu (celem jest redukcja emisji zanieczyszczeń związanych ze sprzedażą, konsumpcją i wykorzystaniem produktów). Wzrost znaczenia koncepcji zrównoważonego rozwoju przyczynił się do wprowadzania w organizacjach strategii zarządzania środowiskowego według normy ISO 14001 oraz regulacji EMAS (Wiśniewska, 2004: 93).



Schemat 2.7. Rozwój strategii ekologicznych przedsiębiorstw

Źródło: opracowanie własne na podstawie Wiśniewska, 2004: 92–93.

Podstawą ekologicznego rozwoju przedsiębiorstw jest wybranie odpowiedniej strategii oraz stworzenie struktury i kultury organizacyjnej integrującej zadania z zakresu ochrony środowiska naturalnego ze wszystkimi funkcjami oraz zadaniami organizacji (Kaczmarek, 2011: 508). W literaturze przedmiotu można się spotkać z różnymi typologiami strategii środowiskowych. Najczęściej pojawia się podział na trzy główne typy strategii ekologicznych (Aragon-Correa, 1998: 556–567):

- pasywne – odnoszące się do przedsiębiorstw i organizacji, dla których ochrona środowiska jest nieistotna; podmioty te nie spełniają minimalnych wymagań ochrony przyrody;
- reaktywne – dotyczące organizacji, które uwzględniają regulacje środowiskowe w swojej działalności (zastosowanie rozwiązań „końca rury”);
- proaktywne – dotyczące przedsiębiorstw, które w sposób dobrowolny decydują się na stosowanie rozwiązań chroniących zasoby przyrody.

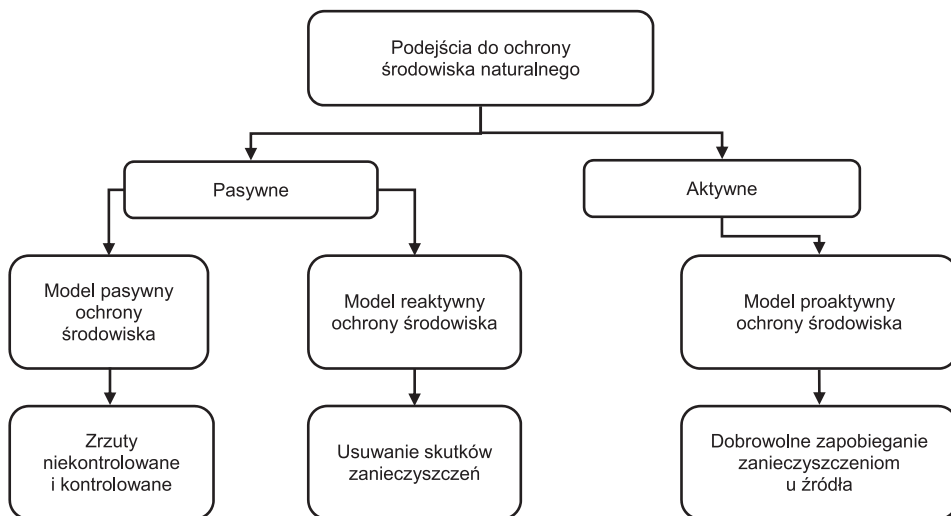
Zgodnie z inną typologią, również powszechnie stosowaną, należy wyróżnić cztery podstawowe typy strategii środowiskowych (Wiśniewska, 2004: 94; Kaczmarek, 2011: 509):

- ofensywną – w której przedsiębiorstwo podejmuje wszystkie możliwe działania proekologiczne po to, aby dostosować proces produkcji i strukturę organizacyjną do wymogów środowiskowych;
- innowacyjną – podmioty gospodarcze poszukują nowoczesnych rozwiązań technologicznych, technik produkcji przyczyniających się do poprawy stanu środowiska naturalnego;
- defensywną – przedsiębiorstwa zaprzestają oferowania produktów i technologii mających negatywny wpływ na środowisko naturalne;
- bierną – podmioty gospodarcze dostosowują się do wymagań i regulacji prawnych.

Zdaniem niektórych przedstawicieli literatury przedmiotu, aby można było mówić o tym, że przedsiębiorstwo jest na ścieżce ekorozwoju, musi ono realizować strategię innowacyjną lub ofensywną. U podstaw takiego podejścia leży przekonanie, że jedynie aktywne działania mogą prowadzić do powstania odpowiedzialnego ekologicznie przedsiębiorstwa (Adamkiewicz-Drwiłło, 2005: 404).

Można wyróżnić dwa typy podejść do ochrony środowiska naturalnego: pasywne i aktywne. Podejście pasywne, określane też jako statyczne, odnosi się do zasady „zanieczyszczający płaci”. Przedsiębiorstwa podejmują działania na rzecz ochrony środowiska naturalnego w celu uniknięcia kar i opłat środowiskowych. Strategie pasywne w dużej mierze dotyczą organizacji, które ochronę środowiska naturalnego postrzegają przez pryzmat ponoszenia dodatkowych kosztów (Wiśniewska, 2004: 95). Podejścia aktywne, określane również mianem dynamicznych lub proaktywnych, zakładają podejmowanie działań wychodzących ponad te, które wynikają z obowiązujących regulacji prawnych (dobrowolne działania przedsiębiorstw na rzecz ochrony środowiska naturalnego) (schemat 2.8).

Pasywne strategie stosowane są przez przedsiębiorstwa, których wpływ na środowisko naturalne jest minimalny, które mają słabą sytuację finansowo-majątkową, których koszty przewyższają możliwe do osiągnięcia korzyści, a prognoza ewentualnych zysków z inwestycji proekologicznych negatywnie wpływa na wynik finansowy przedsiębiorstwa (Misiak i Serwach, 2016: 122). Proaktywne strategie ekologiczne wyrażają



Schemat 2.8. Podejścia podmiotów gospodarczych do ochrony środowiska naturalnego

Źródło: opracowanie własne na podstawie Seroka-Stolka, 2017: 94.

długoterminowe cele przedsiębiorstwa odpowiadające systematycznie i dobrowolnie realizowanym działaniom środowiskowym (innowacyjnym), które ograniczają wpływ przedsiębiorstwa na środowisko naturalne. Działania te jednocześnie wykraczają poza zobowiązania prawne, a także standardy środowiskowe obowiązujące w danej branży, które nie są efektem wpływu izomorficznej presji na przedsiębiorstwo i wsparte są zaangażowaniem najwyższego kierownictwa (Seroka-Stolka, 2014: 11).

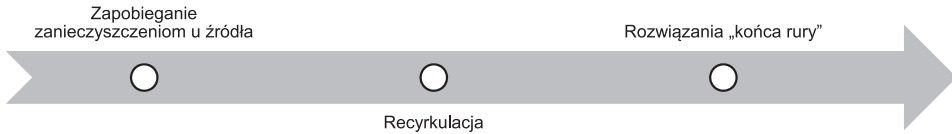
Strategia proaktywna związana jest z koniecznością spełnienia wielu postulatów, w tym (Delgado-Ceballos, Aragon-Correa, Ortiz-de-Mandojana i Rueda-Manzanares, 2012: 281–293):

- ciągłego uczenia się organizacji;
- wdrożenia systemu kompleksowego zarządzania jakością ekologiczną (ang. *Total Quality Environmental Management* – TQEM);
- ograniczania emisji zanieczyszczeń (działania innowacyjne);
- planowania i podejmowanie ryzyka.

Proaktywne strategie wymagają zaangażowania i świadomości ekologicznej wśród zarządzających przedsiębiorstwem i pracowników, a także presji ze strony interesariuszy. Realizacja strategii uzależniona jest od wielkości przedsiębiorstwa, skali prowadzonej działalności, branży i sektora działalności, lokalizacji, internacjonalizacji oraz pozycji w łańcuchu wartości (González-Benito i González-Benito, 2010: 164–181).

Dynamiczne podejście do ochrony środowiska naturalnego związane jest z koniecznością ciągłego wprowadzania udoskonaleń proekologicznych w celu minimalizacji ilości emitowanych zanieczyszczeń. Podmioty gospodarcze stosujące

w praktyce podejście dynamiczne w pierwszej kolejności podejmują działania mające na celu zapobieganie zanieczyszczeniom u źródła, następnie recykulację, a dopiero w razie konieczności wprowadzają zastosowania „końca rury” (Seroka-Stolka, 2017: 95).



Schemat 2.9. Dynamiczne podejście przedsiębiorstw do ochrony środowiska naturalnego
Źródło: opracowanie własne na podstawie Seroka-Stolka, 2017: 95.

Wybór odpowiedniej strategii ekologicznej warunkowany jest przez przeprowadzony rachunek zysków i strat przedsiębiorstwa, który z kolei uzależniony jest od innych czynników. Do podstawowych determinant wyboru i wdrażania konkretnej strategii środowiskowej należy zaliczyć: skalę i zakres prowadzonej działalności, odpowiedzialność prawną, rynek konsumenta i jego świadomość ekologiczną (Kuna-Marszałek, 2013: 313–314).



Schemat 2.10. Podstawowe determinanty wyboru rodzaju strategii ekologicznej
Źródło: opracowanie własne na podstawie Kuna-Marszałek, 2013: 313–314.

Do najczęściej wdrażanych strategii zarządzania środowiskowego w Polsce należy zaliczyć (Wiśniewska, 2004: 96–97):

- strategię czystszej produkcji – w której usuwanie skutków zanieczyszczeń jest ostatnim ogniwem i pojawia się w momencie, kiedy zawodzą wszystkie inne narzędzia zapobiegania zanieczyszczeniom. Kwestią kluczową jest tu ochrona źródeł energii (wykorzystanie alternatywnych źródeł energii, wtórne wykorzystanie energii, stosowanie systemów oszczędności energii), redukcja gazów i zanieczyszczeń, recykling, zabezpieczanie gleby, monitoring procesów technologicznych;

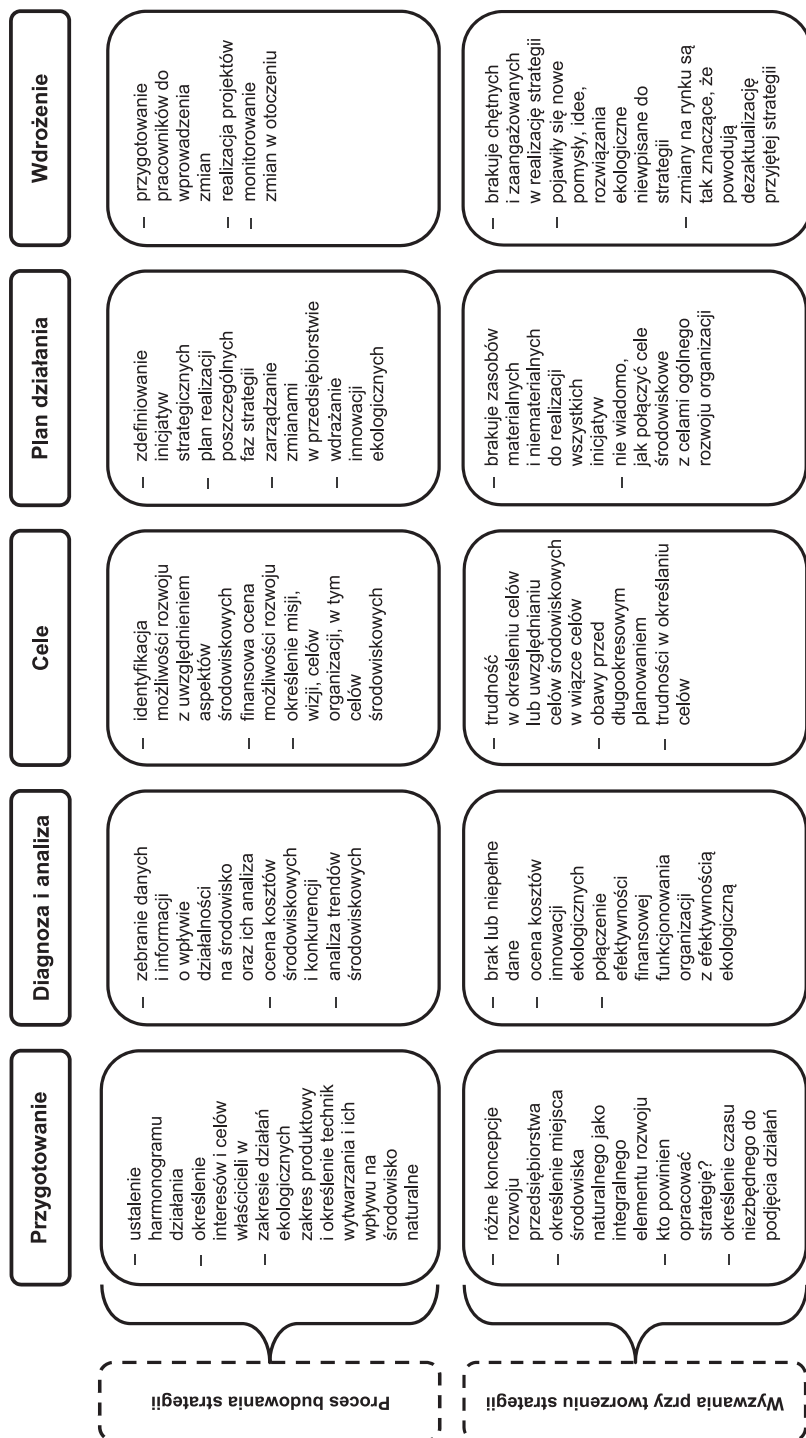
- strategię normatywne EMAS i norma ISO14001 – system EMAS dotyczy polityki przedsiębiorstwa, w której cele i kwestie związane z ochroną środowiska są dobrowolnie wdrażane przez organizacje i uzależnione w dużej mierze od możliwości przedsiębiorstw;
- strategię odpowiedzialności i troski – stosowane przez przedsiębiorstwa chemiczne, które zobowiązują się poprzez udział w programie do ochrony środowiska i zdrowia oraz poprawy bezpieczeństwa.

Strategia ekologicznego rozwoju przedsiębiorstwa powinna zawierać następujące elementy składowe (Wiśniewska, 2004: 93–94):

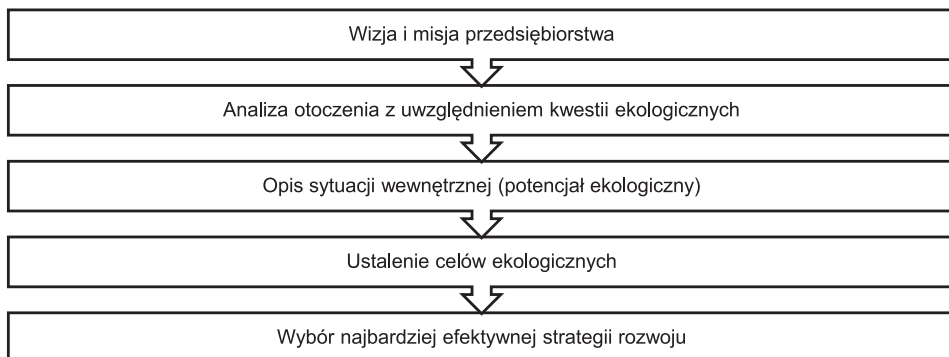
- deklaracje kierownictwa przedsiębiorstwa odnośnie do przyjętej polityki środowiska naturalnego oraz celów ekologicznych;
- określenie priorytetów przedsiębiorstwa w zakresie wdrażania technologii, technik przyjaznych środowisku naturalnemu,
- opisanie głównych celów ekologicznych oraz sposobów ich wykorzystania;
- określenie sposobów przedsiębiorstwa na wywiązanie się z przepisów prawnych i oczekiwań lokalnej społeczności dotyczących środowiska naturalnego;
- wskazanie działań niezbędnych do spełnienia proekologicznych postulatów kontrahentów;
- zasady i sposoby na zmniejszenie negatywnego wpływu działalności gospodarczej na środowisko naturalne;
- możliwości i rozwiązania wpisania zadań ekologicznych we wszystkie plany i obszary funkcjonowania i rozwoju organizacji;
- analiza trendów i prognoz odnoszących się do proekologicznych postaw klientów.

Proces tworzenia strategii ekologicznej powinien być realizowany w następujących etapach:

- określenie wizji i misji przedsiębiorstwa, u których podstaw leży ochrona środowiska naturalnego;
- analiza i ocena otoczenia, w tym otoczenia bliższego i dalszego oraz ich wpływu na ekologiczne postawy przedsiębiorstwa;
- analiza wewnętrznej sytuacji oraz potencjału ekologicznego przedsiębiorstwa;
- ustalenie celów strategicznych i operacyjnych, które będą zgodne z proekologicznym nastawieniem organizacji;
- określenie wariantów oraz wybór najefektywniejszej strategii rozwoju przedsiębiorstwa przy zachowaniu kwestii środowiskowych jako priorytetów jego funkcjonowania.



Schemat 2.11. Proces budowania i wdrażania strategii ekologicznej
Źródło: www.parp.gov.pl/files/74/18755.pdf, dostęp: 3.05.2019.



Schemat 2.12. Etapy formułowania strategii ekologicznej

Źródło: opracowanie własne na podstawie Wiśniewska, 2046: 93–97.

Strategia ekologicznego rozwoju przedsiębiorstwa powinna być poprzedzona udzieleniem przez organizację odpowiedzi na następujące pytania (Demecki i Żukowski, 2010: 69–70):

- co i dla kogo chcemy produkować, jakie znaczenie dla organizacji mają kwestie związane z ochroną środowiska naturalnego, czy działania wspierające ochronę zasobów przyrody są dla przedsiębiorstwa istotne, czy ekologiczna produkcja jest dla organizacji opłacalna;
- gdzie jesteśmy obecnie, czy udało nam się wdrożyć określoną politykę środowiskową, jakie są jej efekty, które działania były realizowane niepotrzebnie, a które były nieefektywne z punktu widzenia rozwoju ekologicznego przedsiębiorstwa;
- co chcemy osiągnąć w przyszłości, jakie zmiany możemy wprowadzić, aby organizacja była bardziej ekologiczna;
- jakie działania i zasoby zastosować (czy są to zasoby odnawialne i zgodne z duchem zrównoważonego rozwoju), aby móc realizować cel podstawowy.

2.6. Studia przypadków

Polskie LNG S.A.

Polskie LNG S.A. utworzone zostało przez Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. w 2007 r. Spółka ma koncesję na skraplanie gazu ziemnego i regazyfikację LNG w instalacjach skroplonego gazu ziemnego. Siedzibą spółki jest Świnoujście, a jej podstawowym zadaniem jest eksploatacja oraz rozwój infrastruktury terminalu i udostępnianie odbiorcom nowych usług w obszarze gazu skroplonego (www.polskielng.pl/o-firmie/polskie-lng-sa-informacje-o-spolce/, dostęp: 3.05.2019).

Spółka Polskie LNG S.A. realizuje opracowaną przez siebie politykę CSR, u której podstaw leży odpowiedzialność za lokalne społeczności i podejście do rozwoju obejmujące triadę celów zrównoważonego rozwoju: ekonomicznych, społecznych i środowiskowych. Terminal LNG jest przykładem harmonijnego współistnienia dużej inwestycji z obszarem Natura 2000. W celu realizacji zadań spółka wdrożyła:

- w 2009 r. System zarządzania jakością,
- w 2011 r. System zarządzania środowiskiem,
- w 2014 r. poszerzony o kwestie BHP według normy OHSAS 18001 Zintegrowany system zarządzania,
- w 2015 r. zintegrowano ZSZ, system zarządzania bezpieczeństwem informacji oparty na wymogach ISO 27001 i system zarządzania ryzykiem korporacyjnym oparty na normie ISO 31000 (www.polskielng.pl/o-firmie/informacje-korporacyjne/system-zarzadzania-iso/zintegrowany-system-zarzadzania/, dostęp: 3.05.2019).

Zintegrowany system zarządzania powala na to, aby eksploatacja i rozbudowa terminalu odbywały się według standardów jakościowych, zgodnie z przepisami ochrony środowiska naturalnego oraz z uwzględnieniem kwestii bezpieczeństwa i higieny pracy. Spółka wdrożyła następujące systemy zarządzania zgodne ze standardami ISO:

- system zarządzania jakością (norma ISO 9001:2009 oparta na koncepcji Kompleksowego Zarządzania Jakością, ang. *Total Quality Management*) uwzględniający takie kwestie, jak: koncentracja na potrzebach klientów, przywództwo i odpowiedzialność kadry kierowniczej, zaangażowanie pracowników, procesowe podejście do zarządzania, ciągłe doskonalenie, oparcie na sprawdzonych informacjach, powiązania z dostawcami;
- system zarządzania środowiskowego zgodny z normą ISO 14001, który pozwala na ograniczenie negatywnego wpływu działalności na środowisko naturalne, określenie wpływu funkcjonowania organizacji na lokalne społeczności i środowisko naturalne; jego zadaniem jest promocja środowiska naturalnego;
- system zarządzania BHP według normy OHSAD 18001 oraz jego integracja z systemem zarządzania jakością oraz systemem zarządzania środowiskowego.

Cele Polskiego LNG S.A. oscylują wokół konieczności zapewnienia odpowiedniej infrastruktury technicznej, monitorowania potrzeb konsumentów, doskonalenia jakości świadczonych usług, dbałości o poprawę warunków pracy, dbałości o środowisko naturalne, wprowadzenia zasad bezpieczeństwa przepływu informacji. W związku z tym spółka podejmuje działania ukierunkowane na zapobieganie wypadkom przy pracy, wspiera podnoszenie kompetencji pracowników, optymalizację kosztową, stosowanie przejrzystych zasad postępowania, wprowadzenie procesu uwzględniającego całościowe podejście do określania szans i zagrożeń (www.polskielng.pl/o-firmie/informacje-korporacyjne/system-zarzadzania-iso/polityka-zintegrowanego-systemu-zarzadzania-jakoscia-obszarem-srodowiskowym-bhp-bezpieczenstwem-informacji-i-ryzykiem-korporacyjnym/, dostęp: 3.05.2019).

Spółka Polskie LNG S.A. przeprowadziła realizację projektu Terminal w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu oddziaływać na środowisko naturalne. Działania proekologiczne przedsiębiorstwa obejmują:

- sprawowanie nadzoru przyrodniczego, który pozwala na reagowanie na ewentualne zagrożenia dla środowiska naturalnego;
- działania na rzecz minimalizacji wpływu LNG na środowisko naturalne;
- monitoring siedlisk przyrodniczych;
- realizację zadań ochronnych w obszarze Natura 2000;
- monitoring środowiska gruntowo-wodnego;
- prowadzenie prawidłowej gospodarki odpadami;
- monitoring emisji zanieczyszczeń do powietrza;
- monitoring poziomu hałasu (www.polskielng.pl/fileadmin/pliki/du_e_diligence/2015/EHS_luty_2015.pdf, dostęp: 3.05.2019).

Działania na rzecz ochrony środowiska naturalnego obejmują przeniesienie zagrożonych gatunków, zachowanie cennych siedlisk przyrodniczych, monitoring oddziaływania na środowisko, stworzenie pasa zieleni, budowę nowego zejścia na plażę oraz parkingu dla turystów.

Jastrzębska Spółka Węglowa SA

Jastrzębska Spółka Węglowa SA powstała 1 kwietnia 1993 r. jako jedna z siedmiu utworzonych wówczas spółek węglowych, swój debiut na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie miała 6 lipca 2011 r. Spółka prowadzi działalność na Górnym Śląsku, jest największym producentem węgla koksowego hard w UE oraz jednym z wiodących producentów koksu wykorzystywanego przy wytopie stali. Misję spółki określono jako „Umocnienie pozycji wiodącego producenta i dostawcy węgla koksowego oraz koksu dla Europy w sposób zapewniający wzrost wartości Spółki z uwzględnieniem oczekiwań Akcjonariuszy”, natomiast wizją firmy jest

umocnienie pozycji wiodącego i innowacyjnego producenta węgla koksowego i czołowego dostawcy koksu na rynku europejskim, który wyznacza kierunki rozwoju dla całej branży poprzez najwyższe standardy działania w zakresie: jakości oferowanych produktów, innowacji, automatyzacji i informatyzacji ciągu produkcyjnego, bezpieczeństwa pracy, ochrony środowiska (www.jsw.pl/o-nas/misja-i-wizja/, dostęp: 3.05.2019).

W Jastrzębskiej Spółce Węglowej SA wprowadzono następujące zintegrowane systemy zarządzania w zakresie wydobywania, przeróbki oraz sprzedaży węgla:

- Zintegrowany system zarządzania jakością według normy ISO 9001,
- System zarządzania środowiskowego zgodny z normą ISO 14001,
- System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy według wymagań normy PN-N 18001,
- System zarządzania bezpieczeństwem informacji zgodny z normą 27001 (<https://www.jsw.pl/o-nas/systemy-zarzadzania/>, dostęp: 3.05.2019).

Celem wdrożenia systemu zarządzania środowiskowego jest zapobieganie zanieczyszczeniom oraz minimalizowanie negatywnego wpływu działalności gospodarczej na otoczenie zewnętrzne i zasoby środowiska naturalnego. Ze względu na rodzaj i zakres działalności oraz jej duży wpływ na stan zasobów przyrody konieczne stało się zidentyfikowanie różnych aspektów środowiskowych i sporządzenie dla nich szczegółowych harmonogramów, obejmujących zakres, częstotliwość pomiarów i sposoby monitorowania wpływu działalności na środowisko naturalne.

Polityka środowiskowa jest zintegrowana z ogólnym systemem zarządzania przedsiębiorstwem. Program zarządzania środowiskowego obejmuje:

- cele i zadania związane z ochroną środowiska naturalnego,
- terminy realizacji zadań,
- pracowników odpowiedzialnych za kwestie środowiska naturalnego,
- planowane nakłady finansowe na działania proekologiczne,
- określenie rezultatów podjętych inwestycji środowiskowych.

Działania w zakresie ochrony przyrody obejmują następujące kwestie: zagospodarowanie i sprzedaż metanu, sprzedaż odpadów wydobywczych, wykorzystanie odpadów i wód opadowych, roztopowych, dołowych oraz z obmurza szybu, rekultywację obiektów gospodarki odpadami wydobywczymi, odprowadzanie wód dołowych, gospodarkę odpadami, zużycie mediów, pobór wód powierzchniowych oraz podziemnych z własnych ujęć, emisję hałasu, gospodarkę substancjami szkodliwymi, szkody górnicze (www.jsw.pl/o-nas/systemy-zarzadzania/system-zarzadzania-srodowiskowego/, dostęp: 3.05.2019).

U podstaw rozwoju spółki leży koncepcja zrównoważonego rozwoju, przy czym „dbałość o środowisko naturalne rozumiana jest przez Grupę jako Społeczna Odpowiedzialność Biznesu wobec społeczności lokalnej, a nie tylko jako wypełnienie obowiązków wynikających ze stosowania prawa” (Sprawozdanie Zarządu: 138).

System zarządzania środowiskowego w spółce oparty jest na normie ISO 14001 oraz wdrożonym systemie EMAS (Rozporządzenie Komisji (UE) 2017/1505 z dnia 28 sierpnia 2017 r.: EMAS III). System pozwala na identyfikację oraz nadzór nad obszarami mogącymi mieć negatywny wpływ na środowisko naturalne, ponadto raz w roku przeprowadzana jest analiza oceny działań mogących mieć wpływ na zasoby przyrody. Zgodnie z zapisami i zobowiązaniami wprowadzonymi w polityce zarządzania środowiskowego do podstawowych celów zaliczono: ograniczenie negatywnego wpływu na otoczenie, zapobieganie zanieczyszczeniom, prowadzenie działalności w oparciu o istniejące normy i przepisy prawne, określenie, monitorowanie oraz wdrażanie zadań środowiskowych w przedsiębiorstwie.

Zadania realizowane przez JSW SA w 2018 r. w zakresie ochrony środowiska naturalnego skupiały się na: ochronie wód, racjonalnej gospodarce odpadami, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, likwidacji nadmiernego hałasu, minimalizacji oddziaływania eksploatacji podziemnej, rekultywacji terenów.

Polityka środowiskowa w Polskiej Grupie Energetycznej

Grupa Kapitałowa PGE osiąga najwyższe w Polsce przychody i zyski spośród przedsiębiorstw sektora elektroenergetycznego. Grupa dostarcza energię elektryczną do ponad pięciu milionów odbiorców. Misją Grupy jest „zapewnienie bezpieczeństwa i rozwoju poprzez niezawodność dostaw, doskonałość techniczną, nowoczesne usługi i partnerskie relacje”. Podstawowym celem działalności jest wzrost wartości dla akcjonariuszy oraz odegranie decydującego znaczenia w zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego Polski. Długoterminowa wizja rozwoju przedsiębiorstwa zakłada, że stanie się ono liderem wytwarzania, niezawodnym i aktywnym dostawcą usług, najbardziej elastyczną grupą energetyczną w Polsce oraz liderem wdrażania i rozwoju modeli biznesowych. Działania Grupy odbywają się w poszanowaniu Kodeksu Etyki, zgodnie z którym wartości i zadania realizowane są w duchu Partnerstwa, Rozwoju i Odpowiedzialności (www.gkpge.pl/relacje-inwestorskie/Grupa/Kim-jestesmy, dostęp: 4.05.2019).

Polska Grupa Energetyczna prowadzi własną politykę środowiskową, dla której podstawą jest świadomość i odpowiedzialność za środowisko naturalne oraz realizowanie zadań zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju. Kwestiom dotyczącym ciągłego doskonalenia działań na rzecz ochrony przyrody poświęcona jest „Deklaracja w sprawie polityki środowiskowej”. Polityka środowiskowa PGE bierze pod uwagę następujące aspekty:

- spełnianie wymagań prawnych związanych z krajową polityką ochrony środowiska naturalnego z uwzględnieniem charakteru i wpływu inwestycji na środowisko naturalne;
- wdrażanie nowoczesnych, prośrodowiskowych technologii;
- identyfikację aspektów środowiskowych, nadzór i monitorowanie;
- zmniejszanie negatywnego wpływu na środowisko naturalne;
- racjonalne korzystanie z zasobów materialnych;
- rozwój produkcji opartej na źródłach odnawialnych;
- podejmowanie działań mających na celu zapobieganie awariom;
- wsparcie lokalnych inicjatyw na rzecz ochrony przyrody (www://raportzintegrowany2016.gkpge.pl, dostęp: 4.05.2019).

Polityka ochrony środowiska naturalnego ukierunkowana jest na dostosowanie do obowiązujących przepisów w zakresie przestrzegania norm ochrony przyrody, efektywne wykorzystanie surowców, monitorowanie i zmniejszanie wpływu na środowisko, wsparcie innowacyjnych rozwiązań, ocenę wpływu działalności gospodarczej na stan zasobów przyrody.

Grupa kapitałowa wdrożyła jednolity System Zarządzania Środowiskowego zgodny z wymaganiami normy ISO 14001. W Oddziale Elektrowni Dolna Odra oraz Oddziale Elektrowni Opole wdrożono system ekozarządzania i audytu EMAS PI:2999. W oddziałach PGE GiEK działają laboratoria posiadające akredytację

Polskiego Centrum Akredytacyjnego odnośnie do zarządzania jakością oraz metod badawczych wykorzystywanych surowców (norma ISO/IEC 17025:2005) (www.raportzintegrowany2016.gkpge.pl, dostęp: 4.05.2019).

Strategia zrównoważonego rozwoju Grupy Tauron na lata 2017–2025

Grupa Tauron jest jednym z największych przedsiębiorstw działających w branży energetycznej i istotnym ogniwem w systemie krajowego bezpieczeństwa energetycznego. Podstawowym obszarem jej działalności jest wydobywanie węgla, a także wytwarzanie, dystrybucja oraz sprzedaż energii elektrycznej i ciepła (www.tauron.pl/tauron, dostęp: 4.05.2019).

Rodzaj i skala prowadzonej działalności powoduje, że spółka ma duży wpływ na stan środowiska naturalnego, gospodarkę, interesariuszy oraz rozwój gospodarczy regionu. Działania gospodarcze realizuje, opierając się na ideach zrównoważonego rozwoju i opracowanej w związku z tym Strategii zrównoważonego rozwoju Grupy Tauron na lata 2017–2025, której ramy czasowe pokrywają się ze Strategią Grupy Tauron na lata 2016–2025. Strategia realizowana jest w następujących kierunkach:

- wiodących: „Zorientowanie na klienta i jego potrzeby oraz Niezawodność i jakość dostaw produktów i usług do klientów”;
- wspierających: „Bezpieczeństwo pracy, kultura etyczna i zaangażowanie pracowników”, „Ochrona środowiska” oraz „Partnerstwo społeczno-biznesowe”.

Działania w zakresie ochrony środowiska naturalnego skoncentrowano na:

- optymalizacji procesów gospodarowania zasobami;
- prowadzeniu aktywnej polityki zagospodarowania odpadów;
- edukacji proekologicznej;
- promocji elektromobilności.

Inwestycje w projekty na rzecz ochrony środowiska naturalnego obejmują wdrażanie nowych technologii, modernizację parku maszynowego w kierunku zmniejszenia jego energochłonności, rentowny rozwój energetyki odnawialnej oraz wdrażanie Programu Likwidacji Niskiej Emisji. Grupa podejmuje również inicjatywy edukacyjne dotyczące kwestii ochrony środowiska naturalnego. Najważniejsze z nich to: Sala Przyrody Taurona, konkursy dla klientów, dzieci i młodzieży oraz program „Oddychaj Powietrzem”. W zakresie efektywnego gospodarowania zasobami głównymi inicjatywami są: zmniejszenie energochłonności procesów, rozwiązania służące wprowadzeniu zasad gospodarki obiegu zamkniętego w Grupie, zwiększeniu zakresu oraz możliwości efektywnego wykorzystania ubocznych produktów wydobycia (www.tauron.pl/tauron/o-tauronie/tauron-dla-otoczenia/strategia-zrownowazonego-rozwoju, dostęp: 4.05.2019).

2.7. Pytania problemowe

1. Wymień główne przyczyny podejmowania przez przedsiębiorstwa działalności ukierunkowanej na ochronę środowiska naturalnego?
2. Jakie efekty dla organizacji daje wprowadzenie systemu zarządzania środowiskowego?
3. Czy współczesne przedsiębiorstwa powinny wprowadzać modele ekologiczne swojego rozwoju?
4. Od jakich czynników zależy wybór strategii środowiskowych przedsiębiorstwa?
5. Czy podejmowanie działań ekologicznych jest opłacalne dla przedsiębiorstw?

Rozdział 3

Ekoinnowacje jako element rozwoju ekologicznego przedsiębiorstw

3.1. Istota i rodzaje ekoinnowacji

Koncepcja ekoinnowacji stanowi rozwinięcie klasycznej teorii innowacji. Podstawowym celem innowacji ekologicznych jest zapewnienie przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw przy jednoczesnym zminimalizowaniu negatywnego wpływu na środowisko naturalne (Przychodzeń, 2015: 9). Ekoinnowacyjność swój rozwój zawdzięcza działaniom Światowej Rady Biznesu dla Zrównoważonego Rozwoju podejmowanym od początku lat dziewięćdziesiątych XX w. (Seroka-Stolka, 2012: 192).

Termin ekoinnowacja (zielona innowacja, innowacja środowiskowa) jest wieloznaczny i złożony. Podstawowym zadaniem innowacji środowiskowych jest dynamizacja gospodarki w kierunku „zielonej gospodarki” (Rzeńca, 2015: 166). Definicje zielonych innowacji mają różny stopień szczegółowości, część z nich ma ogólny charakter wskazujący na to, że terminem tym określa się wiele rozmaitych rodzajów innowacji środowiskowych (Carrillo-Hermosilla, del Río i Könnölä, 2010: 1073). Jedną z pierwszych definicji stwierdza, że są to „nowe produkty i procesy, które zapewniają wartość dla klientów biznesowych, jednocześnie zmniejszając wpływ na środowisko” (C. Fussler i P. James, za: Karakaya, Hidalgo i Nuur, 2014: 394). Podobne ujęcie wskazuje na to, że „ekoinnowacje to nowe dla organizacji produkty, metody produkcji, procedury eksploatacji zasobów, sposoby świadczenia usług, metody zarządzania, które przyczyniają się do mniejszej emisji zanieczyszczeń, mniejszego zużycia surowców oraz większej redukcji szkodliwych dla środowiska skutków niż alternatywne rozwiązania” (Kemp i Pearson, 2007). Definicja wskazuje, że „ekoinnowacja to innowacja, która wpływa na zmniejszenie powstawania szkód w naturalnym środowisku” (Kanerva, Arundel i Kemp, 2009: 7–9).

Ekoinnowację można zdefiniować jako zamierzone działanie prowadzone w duchu przedsiębiorczości, ukierunkowane na proekologiczne unowocześnienie społeczeństw epoki przemysłowej poprzez uwzględnienie kwestii środowiskowych we wszystkich

procesach związanych z wytwarzaniem produktów (Carley i Spapens, 2000: 157). Innowacje ekologiczne przyczyniają się do wzrostu „jakości ekologicznej”, ich zadaniem jest integracja cech ekologicznych produktu oraz technologii w całym cyklu jego życia (Chodyński, 2003: 95–98). Ekoinnowacje to nowe i ulepszone produkty i usługi, procesy, których zadaniem jest dostarczanie „konsumentom i przedsiębiorcom pewnej wartości przy równocześnie istotnym zmniejszeniu oddziaływania na środowisko naturalne” (Jones, Harrison, McLaren, za: Jasiński, 2012). Zmniejszenie negatywnego wpływu działalności ludzkiej oraz poprawa poziomu bezpieczeństwa i jakości życia leżą u podstaw tworzenia innowacji ekologicznych (Podręcznik Oslo, 2008: 112).

Innowacje ekologiczne przyczyniają się do rozwoju produktów i procesów, których zadaniem jest dostarczanie odbiorcom i organizacji wartości, zmniejszając równocześnie oddziaływanie na środowisko naturalne (Ziółkowski, 2007; Jones, Harrison i McLaren, 2001). Ekoinnowacje można również rozumieć jako „tworzenie nowych i konkurencyjnych cenowo produktów, procesów, systemów, usług i procedur, mające na celu zaspokojenie potrzeb ludzkich oraz poprawę jakości życia z uwzględnieniem minimalnego wykorzystania zasobów naturalnych na jednostkę produkcji i z uwzględnieniem minimalnego uwolnienia toksycznych substancji” (Reid i Miedziński, 2008: 52). Innowacje środowiskowe przyczyniają się do „poprawy ekologicznych parametrów produktów i procesów” (Baran i Ryszko, 2013: 32), podnoszą efektywność wykorzystania zasobów naturalnych w gospodarce, prowadzą do ograniczenia negatywnego wpływu działalności gospodarczej na zasoby przyrody lub wzmacniają odporność gospodarki na presje środowiskowe (Szpor i Śniegocki, 2012: 3).

Ekoinnowacje można charakteryzować, wykorzystując różne parametry, w tym:

- zakres – w kontekście cyklu życia innowacje środowiskowe mogą być wdrażane w poszczególnych lub we wszystkich etapach cyklu życia;
- skalę wdrażania – ekoinnowacja może mieć różny poziom nowości, który może odnosić się do przedsiębiorstwa bądź też być innowacją w większej skali;
- metody opracowywania – ekoinnowacje mogą dotyczyć już istniejących rozwiązań, metod i procesów, projektowania rozwiązań alternatywnych lub nowych (Łączny, Baran i Ryszko, 2012).

Ekoinnowacje przyczyniają się do zmniejszenia obciążenia środowiska naturalnego, co może być realizowane na dwa sposoby (Lulewicz-Sas, 2011: 56):

- poprzez dokonanie oceny wpływu innowacji na środowisko, w tym zmniejszenie zużycia energii i surowców, ograniczenie emisji zanieczyszczeń i odpadów, zachowanie bioróżnorodności;
- poprzez ocenę pośredniego wpływu na środowisko naturalne (działania środowiskowe w ramach koncepcji zrównoważonego rozwoju).

Innowacje ekologiczne cechuje zmniejszanie wykorzystania zasobów, zmniejszenie oddziaływania środowiskowego, zapobieganie antropogenicznemu obciążeniu środowiska, poprawa jakości procesu produkcyjnego, zmniejszenie odpadów (Dziedzic i Woźniak, 2013).

Tabela 3.1. Wybrane definicje ekoinnowacji

Autor	Definicja
J. Fussler, P. James (1999)	Ekoinnowacja to innowacja, która służy do mierzenia, zapobiegania, ograniczenia, minimalizowania i poprawy stanu wody, powietrza, gleby, zasobów naturalnych
M. Carley, P. Spapens (2000)	Ekoinnowacje to zamierzone postępowanie cechujące się przedsiębiorczością, obejmujące etap projektowania produktu i zintegrowane zarządzanie nim w ciągu jego cyklu życia, które przyczynia się do proekologicznego unowocześnienia społeczeństw epoki przemysłowej dzięki uwzględnieniu problemów ekologicznych przy opracowaniu produktów i związanych z nimi procesów
E. Jones, D. Harrison, J. McLaren (2001)	Ekoinnowacje przyczyniają się do rozwoju nowych produktów, procesów, które dostarczają konsumentom i firmom wartość dodaną, a jednocześnie zmniejszają istotnie negatywne oddziaływanie na środowisko
A. Chodyński (2007)	Ekologiczna innowacja (produktowa) to innowacja integrująca cechy ekologiczne produktu i technologii w całym cyklu życia (od „kołyski po grób”), wyróżniając tym samym produkt na tle wyrobów konkurencyjnych. Jej celem jest realizacja założeń „jakości ekologicznej”
B. Ziółkowski (2007)	Ekoinnowacje zmierzają do rozwoju nowych produktów i procesów, które dostarczają konsumentowi i biznesowi wartości oraz istotnie zmniejszają środowiskowe oddziaływanie
Eco Innovation Raport (2008)	Ekoinnowacje to tworzenie nowych i konkurencyjnych cenowo towarów, procesów, systemów, usług i procedur zaprojektowanych w celu zaspokojenia ludzkich potrzeb i zapewnienia lepszej jakości życia dla każdego, z minimalnym wykorzystaniem naturalnych zasobów w cyklu życia (materiałów, w tym energii i powierzchni) na jednostkę produkcji, minimalnej emisji substancji toksycznych
R. Kemp, P. Pearson (2008)	Ekoinnowacją jest produkcja, zastosowanie lub wykorzystanie dóbr, produkcji, procesów, struktury organizacyjnej lub zarządzania modelem biznesowym, które jest nowością dla przedsiębiorcy lub użytkownika, a rezultaty tak podjętej działalności (w całym cyklu życia) zmniejszają negatywny wpływ na środowisko (zanieczyszczenie, zużycie energii, negatywne skutki wykorzystania wyrobów) w porównaniu z rozwiązaniami alternatywnymi (tradycyjnymi)
Z. Foltynowicz (2008)	Ekoinnowacje to szansa na wdrożenie zrównoważonych rozwiązań, które pozwolą na bardziej efektywne wykorzystanie zasobów naturalnych i zmniejszenie szkodliwego wpływu na środowisko
GUS (2009)	Innowacja przynosząca korzyści dla środowiska (ekoinnowacja) to nowy lub istotnie ulepszony produkt (wyrób lub usługa), proces, metoda organizacyjna lub marketingowa, które przynoszą korzyści dla środowiska w porównaniu z rozwiązaniami alternatywnymi

Tabela 3.1 (cd.)

Autor	Definicja
M. Matejun (2009)	Ekoinnowacje są pojęciem ewoluującym i ściśle sprzężonym z aktualnym stanem wiedzy w dziedzinie ochrony środowiska i ekologii, jak również ze specyficznymi celami wyznaczonymi na poziomie organizacji, a także programami i strategiami rządowymi oraz międzynarodowymi wspierającymi rozwój zrównoważony i ochronę środowiska
OECD (2009)	Zielone innowacje to tworzenie lub wdrażanie nowych lub znacząco ulepszonych produktów, procesów, metod marketingowych, struktur organizacyjnych i rozwiązań instytucjonalnych, które prowadzą do poprawy stanu środowiska naturalnego w porównaniu z odpowiednimi rozwiązaniami alternatywnymi
R. Flis (2010)	Ekoinnowacje to procesy produkcyjne, technologiczne i usługowe, które zmniejszają negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne
G. Huppes (2010)	Ekoinnowacje to zmiany w sposobie prowadzenia działalności gospodarczej, polegające na włączeniu w procesy decyzyjne, procesy produkcji oraz pozostałe procesy związane z rozwojem gospodarczym analizy odnoszącej się do kwestii społecznych i dotyczących ochrony środowiska
J. Strojny (2010)	Głównym celem ekoinnowacji jest wzrost efektywności środowiskowej, np. bezpośrednio zmniejszenie energochłonności produkcji, a pośrednio zwiększenie konkurencyjności kosztowej firmy
A. Lulewicz-Sas (2011)	Główną cechą innowacji ekologicznych jest przyczynianie się do zmniejszenia obciążenia środowiska. Można to zrobić na dwa sposoby: oceniając jej wpływ środowiskowy bezpośrednio (zmniejszenie zużycia energii i surowców, zmniejszenie emisji szkodliwych substancji i odpadów czy zachowanie bioróżnorodności) oraz oceniając jej wpływ środowiskowy pośrednio (działania ekologiczne w ramach strategii zrównoważonego rozwoju)
K. Araszkiwicz (2012)	Ekoinnowacja określana jest jako proces polegający na rozwoju nowego produktu, w którym przedsiębiorstwo podejmuje świadome działania w celu osiągnięcia wyższego poziomu ochrony środowiska, dążąc jednocześnie do wdrożenia tego produktu na rynek i przez to zwiększenia na nim swoich udziałów
I. Wielewska (2013)	Ekoinnowacyjność jest swoistym kierunkiem myślenia i działania, wyznaczającym podstawowe ścieżki rozwoju nazywanego dziś rozwojem zrównoważonym. Przedsięwzięcia o tym charakterze prowadzone w przedsiębiorstwach mogą przyjmować charakter naprawczy lub zapobiegawczy
Komisja Europejska (2019)	Termin „ekoinnowacja” odnosi się do wszystkich form innowacji – technicznych i pozatechnicznych – które stwarzają szanse dla przedsiębiorstw oraz przynoszą korzyści środowisku dzięki zapobieganiu negatywnemu wpływowi na środowisko lub ograniczaniu go, bądź też dzięki optymalizacji wykorzystania zasobów naturalnych

Autor	Definicja
M. J. Cichy, M. Szafraniec (2015)	Innowacje, których zastosowanie wpływa na poprawę ekologicznych parametrów produktów i procesów, są określane mianem ekoinnowacji. Przesłankami wdrażania ekoinnowacji są m.in. korzyści środowiskowe – zmniejszanie negatywnego wpływu na środowisko w obszarze emisji zanieczyszczeń oraz zużycia zasobów i energii na różnych etapach lub w całym cyklu życia produktu
A. Koźlak, B. Pawłowska (2017)	Ekoinnowacje mają całościowy kontekst – od generowania pomysłów, przez eksploatację rozwiązań, do ostatecznego wykorzystania produktu. Ekoinnowacje generują zyski, ale ważną ich cechą jest kontekst społeczny, kulturowy i etyczny – kreują proekologiczne, prospołeczne, prozdrowotne myślenie i działanie, zmuszają do wartościowania rozwiązań

Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury przedmiotu.

Podstawowymi celami wdrażania innowacji środowiskowych w przedsiębiorstwie są: redukcja lub zapobieganie negatywnemu wpływowi działalności na środowisko naturalne, wsparcie w realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju, poprawa wyniku ekonomicznego i obniżenie kosztów, wzrost wartości rynkowej organizacji, wzrost reputacji i poprawa wizerunku przedsiębiorstwa oraz bezpieczeństwa i warunków pracy (Matejun, 2009: 24). Podstawowe zadania ekoinnowacji oscylują wokół (Dziedzic i Woźniak, 2013):

- minimalizowania wykorzystania zasobów naturalnych;
- redukcji obciążenia środowiskowego;
- przeciwdziałania antropogenicznemu obciążeniu środowiska;
- zmniejszenia ilości odpadów i emisji szkodliwych substancji;
- poprawy jakości procesów przemysłowych.

W literaturze przedmiotu można znaleźć wiele różnych klasyfikacji rodzajów ekoinnowacji. Przykładem może tu być autorski (Rennings, 1998: 5–6) podział zielonych innowacji na:

- ekoinnowacje technologiczne – czyli produkty i procesy, których celem jest zapobieganie zanieczyszczeniu środowiska naturalnego;
- ekoinnowacje społeczne – oparte na zasadach zrównoważonej konsumpcji;
- ekoinnowacje organizacyjne – których podstawą jest wprowadzanie technik i narzędzi zarządzania ukierunkowanych na ochronę zasobów przyrody;
- ekoinnowacje instytucjonalne – obejmujące organizacje i instytucje, które przy podejmowaniu działań kierują się kwestiami dotyczącymi ochrony środowiska naturalnego.

Ze względu na rolę w zazielenieniu rynku można wyodrębnić (Andersen, 2002: 103–119):

- innowacje rozszerzające – których zadaniem jest rozwiązywanie problemów środowiskowych *ex post*;

- innowacje zintegrowane – oparte na technologiach przyjaznych środowisku naturalnemu;
- innowacje alternatywne – których celem jest redukcja emisji zanieczyszczeń;
- innowacje makroorganizacyjne – których celem jest wdrożenie działań wspierających proekologiczne procesy produkcji;
- innowacje strategiczne – ukierunkowane na osiągnięcie pozytywnych efektów w zakresie ochrony środowiska naturalnego i wspierające rozpowszechnianie ekologicznych działań.

Wykorzystując jako kryterium przedmiot innowacji ekologicznych, można wyróżnić (Podręcznik Oslo, 2008: 19):

- ekoinnowacje produktowe – oparte na wprowadzaniu nowych produktów i usług wspierających ochronę środowiska naturalnego;
- ekoinnowacje procesowe – których istotą jest wprowadzanie nowej lub udoskonalonej metody produkcji wspierającej ochronę zasobów przyrody;
- ekoinnowacje organizacyjne – oznaczające wprowadzenie nowej metody działania, organizacji pracy oraz relacji pomiędzy podmiotem gospodarczym i jego otoczeniem w celu wdrażania zrównoważonego rozwoju;
- ekoinnowacje marketingowe – oparte na wdrażaniu nowych metod i technik marketingowych uwzględniających zasady środowiskowe i rozwijających świadomość ekologiczną.

Dokonując podziału innowacji ekologicznych ze względu na ich oryginalność, można wyróżnić dwa ich rodzaje (Matejun, 2009: 22):

- innowacje o charakterze kreatywnym – stanowiące nowe elementy wspierające ochronę środowiska naturalnego;
- innowacje imitujące – polegające na naśladowaniu już wcześniej wdrożonych rozwiązań.

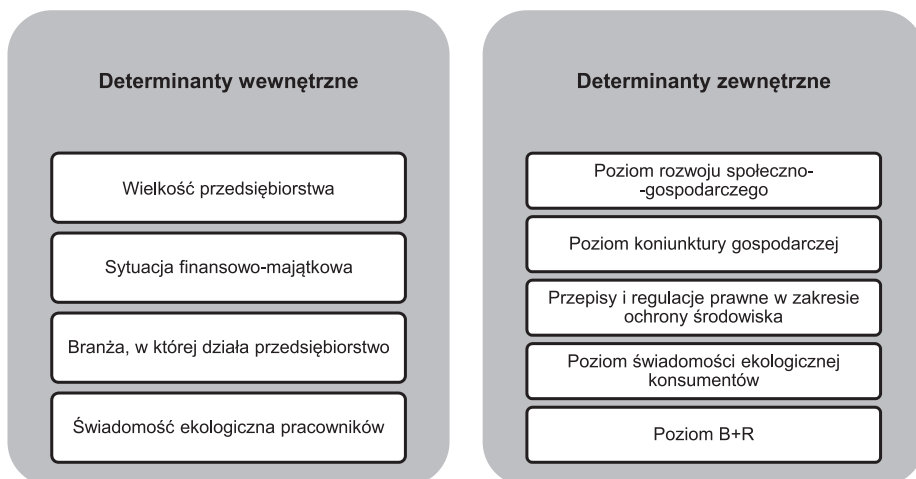
Ekoinnowacje znajdują swoje zastosowanie w postaci zielonych produktów (zapewniających nie tylko wysoki poziom funkcjonalności, ale również pozytywne korzyści ekologiczne), wspierają regenerację odpadów, wdrażane są w zakresie energii odnawialnej, technologii ICT (technologie umożliwiają efektywniejsze wykorzystanie zasobów i zmniejszenie emisji szkodliwych substancji do środowiska), sprzedaży funkcjonalnej (ukierunkowanej na wydłużenie cyklu życia produktu), innowacji finansowych, zmniejszeniu konsumpcji, wykorzystaniu zrównoważonych systemów mobilnych, symbiozy przemysłowej (współpraca przedsiębiorstw i ośrodków badawczych) oraz otwartych innowacji (Leszczyńska, 2017: 42–43).

3.2. Determinanty, korzyści i bariery działalności ekoinnowacyjnej przedsiębiorstw

Ekoinnowacyjność wyznacza podstawowe ścieżki rozwoju określanego jako rozwój zrównoważony. Wdrażanie ekoinnowacji uzależnione jest od wielu czynników, które można podzielić na dwie grupy:

- determinanty wewnętrzne (endogeniczne), do których należą: „świadomość ekologiczna i aspiracje menedżerów, dobrowolne zobowiązania, polityka środowiskowa przedsiębiorstwa, strategia konkurencji, a więc wszystkie czynniki wpływające na funkcjonowanie w danym przedsiębiorstwie systemu zarządzania” (Graczyk i Kaźmierczak-Piwko, 2011: 110–120);
- determinanty zewnętrzne (egzogeniczne), w tym przede wszystkim poziom rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, obowiązujące przepisy prawne, poziom koniunktury gospodarczej, poziom świadomości ekologicznej konsumentów, prace badawczo-rozwojowe (Kaźmierczak-Piwko, 2012).

Ważnym czynnikiem wpływającym na podejmowanie działań innowacyjnych przez przedsiębiorstwa jest poziom świadomości i zainteresowania ze strony klientów problematyką ochrony środowiska naturalnego. Istotne jest tu zachowanie standardów środowiskowych, gdyż pozwalają one na wyodrębnienie produktów i metod produkcji przyjaznych środowisku naturalnemu oraz będących wsparciem dla proekologicznych postaw klientów. Wdrażanie ekoinnowacji uzależnione jest w znacznej mierze od wewnętrznej sytuacji finansowo-majątkowej przedsiębiorstwa oraz świadomości ekologicznej zarządzających nim.



Schemat 3.1. Determinanty wdrażania ekoinnowacji

Źródło: opracowanie własne na podstawie Graczyk i Kaźmierczak-Piwko, 2011: 110–120; Kaźmierczak-Piwko, 2012.

Na działalność ekoinnowacyjną przedsiębiorstw wpływ ma również otoczenie zewnętrzne, które dzięki odpowiednim regulacjom może stymulować innowacyjność. Należy zauważyć, że wprowadzanie ekoinnowacji związane jest z pojawieniem się licznych korzyści, w tym korzyści ekologicznych, ekonomicznych (takich jak redukcja kosztów usuwania odpadów czy niższe zużycie energii elektrycznej), marketingowych i wizerunkowych (Kud, 2010).

W literaturze przedmiotu istnieje wiele klasyfikacji determinant wdrażania ekoinnowacji w przedsiębiorstwach. Przykładem może tu być klasyfikacja wskazująca na trzy podstawowe rodzaje determinant (Urbaniec, 2009):

- wielkość przedsiębiorstwa – duże podmioty gospodarcze ze względu na większą dostępność do zewnętrznych źródeł finansowania mają większe możliwości podejmowania działań innowacyjnych;
- branżę, w której funkcjonuje przedsiębiorstwo – najczęściej ekoinnowacje wprowadzane są w sektorze papierniczym, poligraficznym i chemicznym;
- kulturę przedsiębiorstw – działania ukierunkowane na poprawę stanu środowiska naturalnego stanowią podstawę kultury organizacyjnej, wpływają na wzmocnienie pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa oraz przyczyniają się do budowy pozytywnego wizerunku organizacji.

Inna klasyfikacja wyodrębnia czynniki prawno-polityczne, podażowe i popytowe (Ryszko, 2014: 128). Zgodnie z następną typologią można wyodrębnić (J. Horbach, za: Ziółko i Mróz, 2015: 78):

- czynniki związane ze specyfiką funkcjonowania podmiotu gospodarczego,
- czynniki związane z efektem „tłoczenia technologii” (*technology push*),
- determinanty związane z efektem „ssania rynku” (*market-pull*),
- aktualne i przeszłe regulacje ochrony środowiska naturalnego.

Kolejna systematyzacja wskazuje na następujące grupy determinant wprowadzania innowacji i prowadzenia inwestycji środowiskowych (Kozuch, 2012: 335):

- uwarunkowania prawne, mające bezpośredni wpływ na decyzje przedsiębiorstw w zakresie kwestii ekologicznych,
- uwarunkowania techniczne, technologie informatyczne, produkcyjne i nowoczesne rozwiązania zmniejszające negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne,
- mikroekonomiczny rachunek opłacalności inwestycji (porównanie kosztów emisji zanieczyszczeń z kosztami ich redukcji),
- budowanie ekologicznego wizerunku przedsiębiorstwa.

Wdrażanie ekoinnowacji w przedsiębiorstwach związane jest z pojawieniem się licznych korzyści, które mają wpływ na tworzenie pozytywnego wizerunku przedsiębiorstwa oraz wzmocnienie jego pozycji konkurencyjnej na rynku. Do podstawowych zalet ekoinnowacyjności można zaliczyć (Romańczyk, 2010):

- redukcję emisji szkodliwych substancji do środowiska naturalnego;
- zmniejszenie ilości odpadów i wdrożenie recyklingu odpadów;
- zwiększenie poziomu jakości życia, w tym zdrowia obywateli;

- korzyści dla biznesu, wzrost atrakcyjności rynkowej;
- obniżenie ryzyka środowiskowego;
- podwyższenie rentowności prowadzonej działalności;
- powstanie nowych rynków oraz tworzenie w związku z rozwojem działalności nowych miejsc pracy;
- wzrost stabilności gospodarczej oraz zmniejszenie uzależnienia przedsiębiorstw od zasobów naturalnych.

Wdrażanie ekoinnowacji związane jest z koniecznością ponoszenia wysokich nakładów finansowych, co stanowi podstawową barierę wdrażania innowacji środowiskowych w podmiotach gospodarczych. Nakłady wiążą się z B+R, wyposażeniem, kosztami transakcji, złożonością procesu innowacyjnego, potrzebą określenia przyszłych wyzwań i potrzeb ekologicznych, niepewnością co do oceny efektywności podjętych działań i przełożeniem ich na korzystne wyniki finansowe (Lulewicz-Sas, 2011). Do podstawowych barier wdrażania ekoinnowacji należy zaliczyć (Bartoszczuk, 2015: 131):

- bariery finansowe, w tym wysokie koszty finansowania B+R, brak poprawnego oszacowania bieżących i przyszłych kosztów działań innowacyjnych, pojawienie się kosztów związanych z ryzykiem zmian procesów w kierunku dostarczania wartości dodanej klientom, dłuższe okresy zwrotu poczynionych inwestycji;
- bariery technologiczne, brak lub ograniczona dostępność technologii, brak alternatywnych substancji lub metod w celu zastąpienia substancji niebezpiecznych, opór przed inwestowaniem, wysoki stopień skomplikowania wdrażania nowych technik i metod.

Inna klasyfikacja wskazuje na wyróżnienie następujących rodzajów barier we wdrażaniu innowacji środowiskowych (Ryszko, 2014: 129–130):

- prawnych – niejasne przepisy prawne, brak stabilności regulacji prawnych;
- ekonomicznych – słaba kondycja finansowo-majątkowa podmiotów gospodarczych, brak dostępności do zewnętrznych źródeł finansowania, wysokie koszty, duże ryzyko podejmowanych inwestycji;
- popytowych – niepewny lub niski popyt na rynku, brak możliwości wyróżnienia produktu pod względem jego środowiskowej preferencyjności;
- technologicznych – ograniczona dostępność do nowoczesnych technologii, słabo rozwinięta infrastruktura;
- sfery badawczo-rozwojowej – niedostosowanie instytucji badawczych do potrzeb innowacyjnych przedsiębiorstw, ograniczona dostępność do środków finansowych instytucji naukowych, niski poziom współpracy pomiędzy biznesem i nauką;
- kadrowych – brak doświadczonego i wyszkolonego personelu, brak wiedzy technologicznej i w zakresie wdrażania ekoinnowacji;
- w zakresie współpracy pomiędzy partnerami biznesowymi, kontrahentami i instytucjami naukowo-badawczymi.

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości wyróżniła cztery główne rodzaje barier ekoinnowacyjności, w tym brak odpowiedniej znajomości rynku, niedostateczny poziom wiedzy naukowej i jej dostępności wśród przedsiębiorców, problemy z pozyskaniem zewnętrznych źródeł finansowania, brak zaufania odbiorców odnośnie do zielonych produktów i usług (Romańczyk, 2010). Z kolei Raport Eco-Innovation Scoreboard wyróżnia następujące ograniczenia we wdrażaniu innowacji środowiskowych w przedsiębiorstwach: ogólny niski poziom innowacyjności, niedostateczny poziom środków finansowych, wysokie koszty technologii przyjaznych środowisku naturalnemu, brak zachęty ekonomicznej i podatkowej, rosnący poziom konkurencyjności na rynku, bariery administracyjne, słaby poziom wiedzy na temat ochrony środowiska naturalnego oraz brak możliwości osiągnięcia ekonomicznych korzyści (Miedziński, 2013).

3.3. Pomiar ekoinnowacyjności

Pomiar i analiza ekoinnowacyjności stanowią niezwykle istotny i problematyczny obszar badawczy. Pomiar innowacji środowiskowych przeprowadzane są na różnych poziomach i płaszczyznach. Miary te mają charakter ilościowy i jakościowy, wymogiem koniecznym jest powszechność ich stosowania i aktualizowanie na bieżąco (Tundys, 2015: 787). Zgodnie ze studium *Eco-Drive* powstałym w ramach Szóstego Programu Ramowego UE ekoinnowacje mogą być analizowane na trzech poziomach (CML, PSI, CSM, 2008):

- mikro (produkt, proces, usługa, organizacja),
- mezo (sektor, łańcuch dostaw, system produktowy i serwisowy),
- makro (podejście narodowe, międzynarodowe, globalne).

Na poziomie makro można wyróżnić cztery kategorie miar: wkładu (wydatki na B+R, zatrudnienie w sektorze B+R, wydatki na innowacje), pośrednie miary efektów innowacji środowiskowych (liczba patentów, liczba, rodzaj i poziom publikacji naukowych), miary bezpośrednich wyników (liczba wdrożonych innowacji, opis indywidualny ekoinnowacji, sprzedaży wyrobów), pośrednie miary oddziaływania (zmiany produktywności, efektywności zużycia zasobów) (Arundel i Kemp, 2009: 15).

Na poziomie mikro wskaźniki dotyczą oceny działalności przedsiębiorstw, wytwarzanych produktów oraz procesów. Najbardziej rozpowszechnioną metodą zdobywania informacji na temat podjętych działań środowiskowych jest ankieta. Pomiar innowacji ekologicznych uzależniony jest od jakości dostępnych danych i wymaga odpowiedniego doboru wskaźników po to, aby w sposób najbardziej kompleksowy ocenić skutki prowadzonej działalności gospodarczej (kluczowe może tu być ujęcie systemowe pozwalające na zrozumienie wskaźników oraz ich

relacji z miarami zrównoważonego rozwoju oraz wzrostu gospodarczego) (Tundys, 2015: 787).

Do podstawowych kategorii miar pozwalających na przeprowadzenie oceny poziomu ekoinnowacyjności należy zaliczyć (Ryszko, 2016: 203):

- miary wkładu – przykładem mogą tu być nakłady ponoszone na działalność ekoinnowacyjną, nakłady na B+R, liczba pracowników sfery B+R;
- pośrednie miary wyników – w tym m.in. liczbę publikacji naukowych poświęconych tematyce ekoinnowacji, uzyskane ekopatenty;
- bezpośrednie miary wyników – w tym liczbę ekoinnowacji, wielkość sprzedaży ekoproduktów;
- pośrednie miary wpływu – dane o efektywności oraz produktywności wykorzystania zasobów.

Przykładowe metody i techniki wykorzystywane przy tworzeniu i ulepszaniu ekoinnowacyjnych produktów i procesów to (Masternak-Janus, 2018: 102–103):

- listy kontrolne – pozwalające na wskazanie podstawowych problemów środowiskowych w wybranych obszarach w całym cyklu życia produktu bądź procesu;
- metoda Material Input Per Service Unit (MIPS) – dzięki opracowaniu wskaźnika zasobochłonności pozwala na stworzenie produktu lub usługi o mniejszym zużyciu zasobów w całym cyklu życia;
- macierz Materials, Energy, Chemicals, Others matrix (MECO) – pozwalająca na wskazanie etapów cyklu życia mających największy wpływ na środowisko naturalne;
- macierz Environmentally Responsible Product/Process Assessment (ERPA) – pozwalająca na ocenę w skali od 0 do 4 etapów cyklu życia z wykorzystaniem takich kryteriów, jak: materiały, zużycie energii, odpady stałe, ciekłe oraz emisje gazów;
- macierz Materials, Energy, Toxic emissions (MET) – problemy środowiskowe identyfikowane są z podziałem na następujące kategorie: zużycie materiałów i energii oraz emisje szkodliwych substancji;
- metoda EcoDesign Checklist (ECM) – pozwalająca na identyfikację środowiskowych wąskich gardeł;
- metoda Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) – której celem jest zapewnienie wysokiej jakości produktów i procesów;
- metoda ABC – cechy produktu lub procesu ze względu na badane kryterium ekologiczne dzielone są na trzy grupy: A – problematyczne z punktu widzenia ochrony środowiska naturalnego, B – średnio problematyczne oraz C – nieszkodliwe;
- Life Cycle Assessment (LCA) – technika pozwalająca na zbadanie aspektów ekologicznych i wpływów w całym okresie życia wyrobu;
- Quality Function Deployment (QFD) – metoda pozwalająca na zaprojektowanie produktu zarówno pod względem technicznym, jak i pod względem wymagań rynkowych i oczekiwań konsumentów.

Do podstawowych inicjatyw Unii Europejskiej w zakresie oceny ekoinnowacyjności w państwach Wspólnoty należy zaliczyć Eco-Innovation Observatory (EIO), platformę pozwalającą na kompleksową ocenę i porównanie wyników ekoinnowacji we wszystkich państwach UE w pięciu obszarach: nakłady na innowacje ekologiczne, podjęte działania, osiągnięte wyniki, efekty środowiskowe oraz efekty społeczno-ekonomiczne. Zgodnie z rankingiem Eco-Innovation Scoreboard ekoinnowacyjność powinna być mierzona w następujących obszarach tematycznych (Kemp i Pearson, 2007, za: Ryszko, 2016: 203):

- nakłady na ekoinnowacje:
 - nakłady publiczne na działalność B+R w zakresie ochrony środowiska i energii (% PKB),
 - personel i naukowcy związani z działalnością B+R (% całkowitej liczby zatrudnionych),
 - wartość zielonych inwestycji;
- działania dotyczące ekoinnowacji:
 - udział przedsiębiorstw, które wdrożyły innowacje w celu obniżenia zużycia materiałów (% ogółu przedsiębiorstw),
 - udział przedsiębiorstw, które wdrożyły innowacje w celu obniżenia zużycia energii (% ogółu przedsiębiorstw),
 - liczba organizacji posiadających certyfikaty ISO 14001 na milion mieszkańców;
- wyniki dotyczące ekoinnowacji:
 - liczba patentów związanych z ekoinnowacjami na milion mieszkańców,
 - liczba publikacji naukowych dotyczących ekoinnowacji na milion mieszkańców),
 - opracowania na temat ekoinnowacji na liczbę mediów elektronicznych;
- wyniki dotyczące efektywności gospodarowania zasobami:
 - efektywność zużycia materiałów wyliczana na podstawie relacji PKB/krajowego zużycia materiałów,
 - efektywność zużycia wody: PKB/ślad wodny,
 - efektywność zużycia energii PKB/wewnętrzne zużycie energii brutto),
 - intensywność emisji gazów cieplarnianych w relacji do PKB);
- efekty społeczno-ekonomiczne:
 - eksport produktów z ekoprzemysłu jako procent całkowitego eksportu,
 - zatrudnienie w ekoprzemysle i gospodarce okrężnej jako procent wszystkich zatrudnionych w przedsiębiorstwach,
 - przychody w ekoprzemysle i gospodarce okrężnej jako procent przychodów we wszystkich przedsiębiorstwach.

Na poziomie makroekonomicznym stosowane są analizy jakościowe, w tym np. łańcuch powiązań czynników, uwzględniający czynniki sprawcze, usprawniające, procesy ekoinnowacyjne, czynniki będące wsparciem dla ekoinnowacyjności, wyniki i efekty prowadzonych działań ekoinnowacyjnych (Kanerva, Arundel i Kemp, 2009).

3.4. Klasyfikacja kosztów działalności ekoinnowacyjnej

Koszty działalności ekoinnowacyjnej obejmują wszystkie koszty związane z opracowaniem, wdrożeniem oraz oceną podjętych działań innowacyjnych. Uwzględniając jako kryterium klasyfikacji rodzaj ponoszonych kosztów, można wyodrębnić (Janik, 2015: 446–447):

- koszty innowacji w obrębie produktów, koszty ponoszone na wprowadzanie nowych lub ulepszonych produktów i usług w zakresie cech oraz zastosowań,
- koszty innowacji w obrębie procesów, związane z kosztami ponoszonymi na ulepszanie metod produkcji lub dostarczania produktów i świadczenia usług,
- koszty innowacji marketingowych, koszty związane z zastosowaniem nowych metod marketingowych w momencie projektowania produktu, jego dystrybucji, promocji czy też strategii ustalania cen,
- koszty innowacji organizacyjnych, obejmujące koszty wdrażania ulepszeń w zarządzaniu organizacją, zmiany jej struktury, organizacji miejsc pracy.

Do kosztów innowacji w obrębie produktów i procesów należy zaliczyć koszty związane z pracami badawczo-rozwojowymi, pozyskiwaniem wiedzy, zakupem dóbr kapitałowych, projektowaniem i wdrażaniem nowych produktów lub świadczeniem nowatorskich usług, koszty uruchamiania produkcji, przygotowania rynku na ekoinnowacje, marketingowe związane ze sprzedażą nowych lub ulepszonych produktów (Podręcznik Oslo, 2008).

Ze względu na typ kosztów w działalności ekoinnowacyjnej można wyodrębnić dwie podstawowe grupy kosztów (Janik, 2015: 447–448):

- nakłady kapitałowe, w tym koszty zakupu maszyn, urządzeń, wartości niematerialnych i prawnych, składników aktywów trwałych,
- koszty bieżące, w tym koszty osobowe (wynagrodzenia), koszty zakupu materiałów, surowców, usługi obce.

Ze względu na fazę realizacji projektu inwestycyjnego można wyróżnić koszty: badań podstawowych, stosowanych (stanowiących uzupełnienie zdobytej wcześniej wiedzy), prac rozwojowych (związane z wytwarzaniem nowych/ulepszonych produktów lub procesów), prac wdrożeniowych (uruchomienia produkcji nowego wyrobu), wyprodukowania i sprzedaży nowych produktów i usług, bądź też komercyjnego wykorzystania nowych technologii (Boniecki i Grabowski, 2007).

W Polsce ustawa o rachunkowości nie wyróżnia kategorii kosztów ekoinnowacji. Wskazane są natomiast koszty zakończonych prac rozwojowych (konieczne jest określenie, co stanowi produkt lub usługę, a dotyczące ich koszty muszą być wiarygodnie określone, produkty technicznie przydatne, koszty prac rozwojowych pokryte zgodnie z prognozowanymi przychodami z ich sprzedaży lub zastosowania technologii). Do kosztów prac rozwojowych nie wlicza się kosztów prac badawczych oraz przygotowania nowej produkcji i kosztów marketingowych.

Polskie regulacje prawne nie wskazują, w jaki sposób ekoinnowacje powinny być ujmowane w sprawozdaniu finansowym. Konieczne jest zastosowanie w praktyce gospodarczej międzynarodowych standardów rachunkowości, które wyróżniają prace badawcze (obejmują one koszty badań podstawowych i stosowanych) oraz prace rozwojowe (koszty fazy prac rozwojowych i wdrożeniowych), ponadto wskazują, jak wyceniać ich wartość (Janik, 2015: 449).

3.5. Studia przypadków

GreenEvo – Akcelerator Zielonych Technologii

GreenEvo jest innowacyjnym programem Ministerstwa Środowiska, którego podstawowym zadaniem jest promowanie polskich rozwiązań technologicznych wspierających ochronę środowiska naturalnego. Program ma charakter cykliczny i stanowi urzeczywistnienie realizacji krajowej polityki ochrony środowiska. Jest on finansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Wpisuje się w strategię Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (*Kierunek Interwencji 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych, działanie 49.2: Międzynarodowy transfer innowacyjnych polskich technologii – wspieranie międzynarodowej aktywności polskich firm dostarczających technologie środowiskowe i energetyczne*) (www.greenevo.gov.pl/pl/informacje-ogolne/, dostęp: 20.06.2019).

W latach 2009–2019 odbyło się osiem edycji programu. Technologie wybrane w poszczególnych edycjach dotyczyły wielu obszarów technologicznych związanych ze wsparciem ekorozwoju, w tym odnawialnych źródeł energii, rozwiązań dla przemysłu wydobywczego zmniejszających jego szkodliwe oddziaływanie na zasoby przyrody, wdrażania rozwiązań wspierających oszczędność energii, monitorowania i gromadzenia informacji i danych o środowisku naturalnym, technologii dotyczących ochrony klimatu, wodno-ściekowych, niskoemisyjnego transportu czy wspierających racjonalną gospodarkę odpadami.

W ramach każdej edycji wybierana jest grupa laureatów, której umożliwia się udział w wielu szkoleniach w zakresie zagranicznego transferu rozwiązań i nowoczesnych technologii środowiskowych. Przedsiębiorcy stosujący zwycięskie technologie mają zapewnioną możliwość zaprezentowania swoich ekoinnowacyjnych rozwiązań na międzynarodowych targach oraz wydarzeniach promocyjnych (www.gov.pl/web/srodowisko/greenevo, dostęp: 20.06.2019).

Akcelerator poza pomocą w poszukiwaniu najbardziej efektywnych źródeł dofinansowania działań wspiera również dostosowanie do obowiązujących reguł, przepisów i zasad dotyczących transferu technologii, a także dostępnego wsparcia

dla producentów rozwiązań wspierających ochronę zasobów przyrody. Ponadto udziela on wsparcia w wyborze kierunków ekspansji na zagraniczne rynki (www.greenevo.gov.pl/pl/informacje-ogolne/, dostęp: 20.06.2019).

Innowacje w transporcie firmy Raben

Grupa Raben jest międzynarodową firmą świadczącą kompleksowe usługi logistyczne. Oddziały przedsiębiorstwa zlokalizowane są w dwunastu krajach Europy, w tym w Czechach, Estonii, Holandii, Niemczech, na Litwie, Łotwie, w Polsce, na Słowacji, Ukrainie, Węgrzech, we Włoszech oraz w Rumunii (<https://polska.raben-group.com/>, dostęp: 20.06.2019).

Ochrona środowiska naturalnego stanowi jeden z ważniejszych elementów strategii rozwoju przedsiębiorstwa. Ze względu na charakter prowadzonej działalności firma podejmuje działania ukierunkowane na poszukiwanie nowoczesnych i bardziej przyjaznych środowisku technologii w porównaniu z silnikami benzynowymi czy dieslem.

W 2016 r. firma przeprowadziła pierwsze testy pojazdów na gaz. Choć początkowe wyniki nie były zadowalające, to grupa zdecydowała się na zwiększenie swojej floty o pojazdy bardziej przyjazne środowisku naturalnemu (w Niemczech zakupiono ciągniki siodłowe z napędem na LNG, w Polsce ciężarówki z napędem CNG). Ich podstawowymi atutami są: niższa emisyjność, niemal całkowity brak cząstek stałych i zmniejszenie natężenia hałasu. Dzięki zastosowaniu w części floty pojazdów zasilanych LNG udało się zredukować emisję dwutlenku węgla, cząstek stałych oraz tlenków azotu.

Niewątpliwie, poważnym ograniczeniem we wdrażaniu nowych technologii jest słabo rozwinięta sieć stacji CNG/LNG oraz ograniczenia związane z konstrukcją pojazdów. Należy również zwrócić uwagę na fakt, że samochody z instalacją CNG/LNG są droższe (choć koszty ich eksploatacji są niższe). Działania innowacyjne w transporcie dotyczą także wymiany naczep typu *double deck*, które umożliwiają zwiększenie ładowności w porównaniu z tradycyjnymi naczepami, oraz kontenerów BDF typu *swap body* (bardziej elastyczny transport, możliwość jednorazowego przewozu większej liczby palet). Grupa Raben wykorzystuje też pociąg drogowy w wersji „Jumbo” (duży ciągnik wiozący dwie tradycyjne naczepy typu *double deck*). Istotnym rozwiązaniem są ponadto naczepy typu CityLiner, na które można załadować dwadzieścia siedem palet (<https://polska.raben-group.com/>, dostęp: 20.06.2019).

Działania ukierunkowane na wdrażanie nowoczesnych rozwiązań środowiskowych w Grupie Raben wymagają odpowiednich, przyszłościowych prac, których podstawą jest współpraca i zaangażowanie podmiotów rynkowych, instytucji rządowych oraz pozarządowych na rzecz ochrony środowiska naturalnego (<https://polska.raben-group.com/>, dostęp: 20.06.2019).

Obszary innowacji w firmie GK PGE

GK PGE jest największym przedsiębiorstwem na rynku energetycznym w Polsce. Strategia firmy w zakresie innowacji wymaga stworzenia sprawnego i skutecznego modelu współpracy z instytucjami zewnętrznymi. Innowacje stanowią centralny i kluczowy element rozwoju przedsiębiorstwa. Mają służyć następującym celom (www.gkpgc.pl/innowacje, dostęp: 21.06.2019):

- wzmocnieniu pozycji lidera w wytwarzaniu energii elektrycznej;
- zapewnieniu długoterminowej przewagi konkurencyjnej dzięki zdywersyfikowaniu portfela aktywów;
- optymalizacji procesów sprzedaży i dystrybucji;
- zwiększeniu efektywności działania;
- podejmowaniu aktywnych działań ukierunkowanych na realizację inicjatyw zwiększających wartość Grupy.

Spółka prowadzi badania innowacyjne w następujących obszarach (www.gkpgc.pl/innowacje/Obszary-innowacji, dostęp: 22.06.2019):

- wydobywanie – w tym obszarze spółka prowadzi badania i wdraża innowacje wspierające optymalizację procesu wydobywania oraz uzdatniania surowca;
- wytwarzanie – utylizacja dwutlenku węgla, zmniejszenie emisji szkodliwych substancji powstałych przy wydobywaniu, zwiększenie efektywności wytwarzania, mikrogeneracja;
- energia odnawialna – w tym obszarze innowacje dotyczą kwestii związanych z energią wiatrową oraz fotowoltaiką prosumencką;
- dystrybucja – główna problematyka badawcza koncentruje się wokół magazynowania energii, SmartMeters, SmartGrid;
- sprzedaż – badania dotyczą wykorzystania Big Data, e-mobilności, zarządzania popytem oraz *smart facility*.

Jednym z zasadniczych aspektów jest optymalizacja procesu wydobywania poprzez stosowanie i rozwój następujących środków: opracowanie bardziej dokładnych metod rozpoznania zasobów i parametrów, stosowanie narzędzi modelowania numerycznego, narzędzi i diagnostyki pozwalających na ograniczenie awaryjności wykorzystania maszyn, metody rekultywacji wyrobisk, działania ukierunkowane na zmniejszenie energochłonności urządzeń i podsystemów technologicznych. W zakresie poprawy jakości używanych paliw działania dotyczą stosowania metod pozwalających na zwiększenie kaloryczności surowca, maksymalne wykorzystanie powstałych odpadów, monitorowanie emisji szkodliwych substancji. Przykładem nowoczesnych rozwiązań w sferze wytwarzania są nowe technologie wychwytu dwutlenku węgla, metody separacji po procesie spalania, metody odpylania spalin, metody oceny obecnego i przyszłego stanu technicznego urządzeń, technologie naziemnego zgazowania dwutlenku węgla, opracowanie systemu produkcji chłodu, zapewnienie bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej. W obszarze energii odnawialnej wybrane rozwiązania dotyczą optymalizacji działania turbin wiatrowych, magazynowania energii pochodzącej

z obiektów offshore, ogniw i systemów termo-fotowoltaicznych. W obszarze dystrybucji do najważniejszych rozwiązań zalicza się: optymalizację zdolności przesyłowych, nowe metody zarządzania pracą sieci, nowoczesne metody redukcji strat energii, zwiększenie żywotności magazynów oraz czasu przechowywania energii, integrację magazynów energii z instalacjami OZE. W obszarze sprzedaży spółka wprowadziła rozwiązania związane z ulepszeniem narzędzi analitycznych grupujących klientów, planowaniem i zarządzaniem zużyciem energii oraz oświetleniem publicznym, zintegrowane rozwiązania i technologie dla pojazdów komunikacji publicznej, nowe metody i technologie napędzania oraz narzędzia z segmentu ICT wspierające agregację potencjału DSR klientów i prowadzi dalsze badania w tych dziedzinach (www.gkpgc.pl/innowacje/Obszary-innowacji, dostęp: 21.06.2019).

3.6. Pytania problemowe

1. Jakie są podstawowe przesłanki podejmowania przez przedsiębiorstwa działalności ekoinnowacyjnej?
2. Jakie są podstawowe bariery rozwoju innowacji ekologicznych?
3. Czy ekoinnowacje przyczyniają się do generowania korzyści ekonomicznych?
4. Co stanowi podstawowy problem przy dokonywaniu pomiaru ekoinnowacji?
5. W jaki sposób ekoinnowacje mogą przyczynić się do budowania przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa?

Rozdział 4

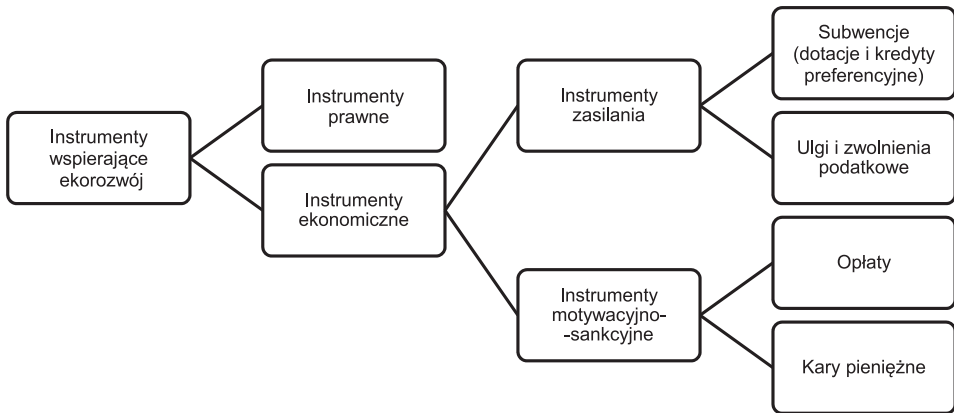
Finansowanie ochrony środowiska przez polskie przedsiębiorstwa

4.1. Narzędzia wspierające ekologiczne działania przedsiębiorstw

Rozwój środowiskowy przedsiębiorstw wspierany jest przez dwa podstawowe rodzaje instrumentów (Sekuła, 2002: 49–50):

- prawne – mające na celu podejmowanie określonych działań i kształtowanie proekologicznych postaw wśród przedsiębiorstw; należą do nich normy emisji szkodliwych substancji do środowiska, przepisy dotyczące norm w zakresie gospodarki ściekowej, uregulowania w zakresie koncesji na prowadzenie określonych rodzajów działalności gospodarczej, wytyczne odnośnie do pozwoleń na budowę, normy hałasu;
- ekonomiczne – których działanie może się odbywać na dwa sposoby: albo obciążają finansowo podmioty gospodarcze mające negatywny wpływ na środowisko naturalne (wielkość zależy od stopnia szkodliwości emitowanych zanieczyszczeń), albo stosują ulgi na rzecz działań wspierających ochronę środowiska naturalnego.

Inny podział wyróżnia instrumenty bezpośrednie i pośrednie. Do pierwszej grupy należy zaliczyć instrumenty prawnoadministracyjne (nakazy, zakazy, normy, pozwolenia emisyjne i eksploatacyjno-reglamentacyjne) oraz procedury administracyjne. Do instrumentów pośrednich należą: instrumenty ekonomiczne, instrumenty dobrowolnego stosowania oraz oddziaływania społecznego (Porskobko, *Instrumenty...*). Podstawą dla instrumentów prawnoadministracyjnych jest „metoda regulacji stosunków społecznych, określana powszechnie mianem tzw. władztwa administracyjnego, czyli możliwością jednostronnego rozstrzygnięcia sytuacji indywidualnych, rozstrzygnięcia trwałego i obowiązującego wszystkie podmioty” (Zębek, 2017: 8).



Schemat 4.1. Narzędzia ekorozwoju

Źródło: opracowanie własne na podstawie Piontek, Piontek i Piontek, 1997: 76.

Uwzględniając kryterium oparte na sposobie oddziaływania na adresatów, należy wyróżnić: instrumenty bezpośredniego oddziaływania, planowe, pośredniego oddziaływania, działalność gospodarczą administracji, prywatnoprawnej samoregulacji, prawa karnego i prawa wykroczeń (Rotko, 1998: 25). Z kolei biorąc pod uwagę charakter, pełnioną funkcję oraz formę prawną, można wyróżnić następujące rodzaje instrumentów: indywidualno-reglamentacyjne, programowo-planistyczne, finansowo-prawne, normy oddziaływania oraz standardy jakości środowiska, akcesoryjne, odpowiedzialność administracyjną oraz pozostałe (Dobrowolski, 2011: 39).

Instrumenty ekonomiczne można zdefiniować jako „narzędzia finansowe, które pośrednio oddziałują na ceny (podatki, opłaty) lub kształtują ceny w sposób bezpośredni (opłaty usługowe). Instrumenty ekonomiczne należą do narzędzi regulacji pośredniej i zajmują szczególne miejsce w systemie zarządzania środowiskiem” (Poskrobko, 1998: 237). Podstawowym celem stosowania instrumentów ekonomicznych jest zachowanie lub przywrócenie równowagi środowiskowej, która stanowi podstawę dla bieżącego i przyszłego bezpieczeństwa funkcjonowania ludzkości. Do podstawowych instrumentów ekonomicznych należy zaliczyć (Wyřębek, 2010: 203–208):

- opłaty ekologiczne – które są związane z korzystaniem z zasobów środowiska naturalnego (środek prawnofinansowy o charakterze reglamentacyjnym, kompensacyjnym i represyjnym); do opłat należy zaliczyć: opłaty za emisję szkodliwych substancji, za korzystanie ze środowiska, produktowe, administracyjne, usługowe;
- kary ekologiczne – pobierane za naruszenie norm i regulacji w zakresie ochrony środowiska naturalnego; pełnią one funkcje: prewencyjną, represyjną, kompensacyjną oraz informacyjną;

- podatki ekologiczne – których celem jest nakłonienie podmiotów gospodarczych do przestrzegania norm ochrony przyrody; ich zadaniem jest ochrona przed nadmiernym zanieczyszczeniem wód, nadmierną eksploatacją lasów, gospodarką odpadami, przeciwdziałanie powstawaniu odpadów toksycznych;
- subwencje – które mogą przybrać formę bezzwrotną (dotacje) lub zwrotną (kredyty preferencyjne);
- systemy depozytowe (depozyty ekologiczne) – będące dopłatą do cen produktów mających szczególnie istotny negatywny wpływ na środowisko naturalne, które ponoszone są przez odbiorców dóbr;
- rynki uprawnień (certyfikaty emisyjne, uprawnienia, kredyty redukcji emisji, pozwolenia zbywalne);
- ubezpieczenia ekologiczne – których celem jest poprawa lub przywrócenie właściwego stanu środowiska naturalnego poprzez zabezpieczenie przed ewentualną szkodą lub wyrównanie za skutki określonych zdarzeń;
- odszkodowania ekologiczne – odszkodowania dla poszkodowanych, płatności nakładane na sprawcę szkód i zniszczeń środowiskowych.

Podstawowym celem stosowania określonych instrumentów wspierających ochronę środowiska jest skłonienie przedsiębiorstw do podejmowania działań zgodnych z ideą zrównoważonego rozwoju. Skuteczność stosowanych narzędzi uzależniona jest od wielu czynników, w tym funkcji, jakie powinny one spełnić na rzecz ochrony środowiska. Do podstawowych zadań instrumentów należy zaliczyć rolę (Szadziwska, 2011: 384):

- stymulacyjną – której istota polega na podejmowaniu działań na rzecz racjonalnego korzystania z zasobów przyrody przez przedsiębiorstwa, zachęcaniu do stosowania technik, technologii innowacyjnych przyjaznych środowisku naturalnemu;
- redystrybucyjną – polegającą na gromadzeniu, a następnie wydatkowaniu środków na działania wspierające ochronę środowiska naturalnego;
- informacyjną – polegającą na przekazywaniu danych i informacji o zagrożeniach oraz podejmowaniu określonych działań przez podmioty gospodarcze.

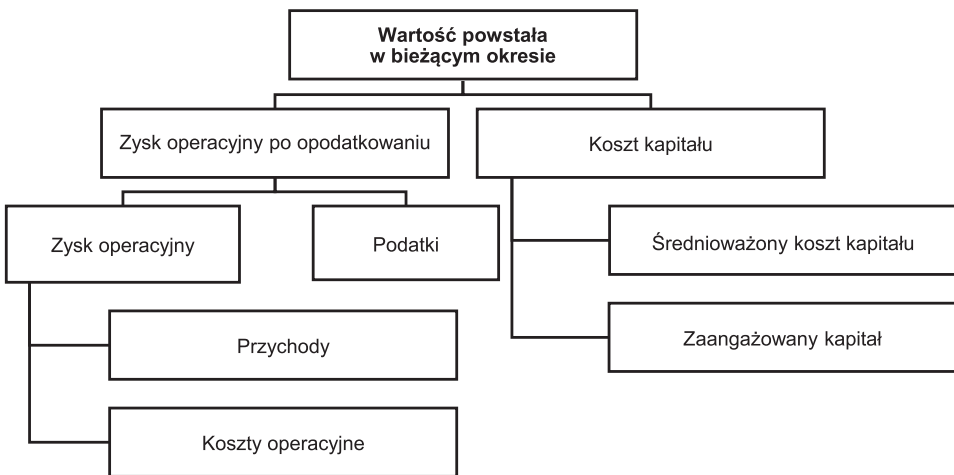
Instrumenty oddziaływania na przedsiębiorstwa powinny przyczynić się do rozwoju zainteresowania przedsięwzięciami proekologicznymi oraz prowadzić do racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody. Nieprzestrzeganie norm ochrony przyrody powoduje wzrost obciążenia wyniku finansowego przedsiębiorstwa, gdyż zwiększają się podatki i kary za nieprzestrzeganie zasad ochrony środowiska naturalnego.

Praktyka gospodarcza wskazuje, że przestrzeganie przez organizacje norm ochrony przyrody w znacznej mierze związane jest z tym, że instrumenty ekonomiczne i prawne mają istotny wpływ na uzyskiwany rezultat ekonomiczny prowadzonych działań (Szadziwska, 2011: 388). Na zwiększenie przychodów wpływają między innymi subwencje, dotacje i zbywalne prawa do emisji. Wzrost kosztów powodują nałożone opłaty, podatki, kary ekologiczne, opłaty za uprawnienia do

emisji zanieczyszczeń, za pierwszy wpis do Krajowego Rejestru Upoważnień, strata na sprzedaży lub dodatkowy zakup. Z kolei z punktu widzenia obciążenia wyniku finansowego podatkiem dochodowym instrumenty mają dwukierunkowe oddziaływanie. Z jednej strony zwiększają jego obciążenia (kary ekologiczne, podwyższone opłaty), z drugiej zaś ulgi podatkowe powodują jego zmniejszenie (Szadziewska, 2011: 388).

Tworzenie trwałej wartości ekologicznej, której podstawą jest efektywność ekologiczna i ekonomiczna, uzależnione jest od jakości (eco)controllingu. Jego zadaniem jest wsparcie przy tworzeniu strategii podnoszenia efektywności, a następnie dzięki sprawnemu budżetowaniu, monitorowaniu, raportowaniu oraz analizie wyników wspieranie w realizacji określonych celów ekonomicznych i środowiskowych. Ecocontrolling powinien przyczynić się do odpowiedniego planowania zużycia zasobów w procesach gospodarczych, określać stopień wpływu przedsiębiorstwa na środowisko naturalne. Niezwykle istotne jest tu określanie korzyści i prowadzenie rachunku kosztów związanych z wykorzystaniem zasobów naturalnych. Controller powinien w sposób poprawny ocenić, w jakim stopniu podejmowanie działań mających za zadanie ochronę środowiska naturalnego wpłynęło na wartość podmiotu gospodarczego.

Determinanty wartości przedsiębiorstwa uwzględniające kwestie środowiskowe przedstawiono na schemacie 4.2.



Schemat 4.2. Wartość przedsiębiorstwa z uwzględnieniem aspektów środowiskowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie Kochalski, 2013.

Z punktu widzenia analizy niezwykle ważna jest identyfikacja czynników ekologicznych, w tym zmiana poziomu i struktury sprzedaży pod wpływem podjętych działań ekologicznych, zmiana poziomu kosztów, w tym kosztów kapitału, oraz

zmiana w obciążeniach fiskalnych związana z podejmowaniem działań zmierzających do ochrony środowiska naturalnego. Analiza powinna być poparta oceną i interpretacją zmian cząstkowych przy uwzględnieniu założeń strategii podnoszenia efektywności oraz określeniem wpływu zewnętrznych determinant, niezależnych od podmiotu gospodarczego (Kochalski, 2013).

4.2. Finansowanie procesów innowacyjnych

Rozwój współczesnych przedsiębiorstw uwarunkowany jest przez wiele czynników, a jeden z elementów budowania przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw stanowią innowacje. Są one niezwykle istotne dla rozwoju przedsiębiorstw, a ich implementacja w podmiotach gospodarczych wymaga posiadania odpowiedniej wiedzy, czasu oraz nakładów finansowych (Starzyńska, 2014: 227; Długosz, 2013: 37).

Działalność innowacyjna może być finansowana z różnych źródeł zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych, co w znacznej mierze warunkowane jest przez wielkość przedsiębiorstwa, jego formę organizacyjno-prawną oraz sytuację finansowo-majątkową. W literaturze przedmiotu można znaleźć wiele różnych kryteriów podziału źródeł finansowania, w tym według rodzaju własności, sposobu finansowania, pochodzenia czy zaangażowania środków (tabela 4.1).

Tabela 4.1. Metody finansowania innowacji

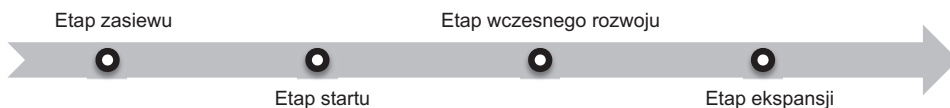
Kryterium	Podział	Przykłady metod finansowania
Własność	publiczne	dofinansowanie ze źródeł publicznych
	prywatne	pożyczki, kredyty, fundusze <i>venture capital</i>
Zaangażowanie	bezpośrednie	kapitał własny, kredyt
	pośrednie	inkubatory przedsiębiorczości, parki technologiczne
Źródła finansowania	kapitał własny	fundusze <i>venture capital</i> , udziały właścicieli, reinwestowane zyski
	kapitał obcy	kredyty, pożyczki, <i>leasing factoring</i> , <i>forfeiting</i>
Pochodzenie	krajowe	inwestorzy krajowi, kredyty bankowe
	zagraniczne	bezpośrednie inwestycje zagraniczne, fundusze unijne

Źródło: opracowanie własne na podstawie Janasz, 2010: 108; Sosnowska, Poznańska, Łobejko, Brdulak i Chinowska 2003: 108.

Jednym z podstawowych kryteriów podziału sposobów finansowania jest uwzględnienie źródeł finansowania inwestycji. Zgodnie z nim można wyróżnić (Łyszczarz, 2018: 24–25):

- wewnętrzne źródła finansowania – oparte na środkach finansowych wypracowanych w toku prowadzenia działalności gospodarczej, czyli na wygenerowanych zyskach, sprzedaży posiadanego majątku, czy też finansowanie z odpisów amortyzacyjnych, rezerwy tworzone na zapłatę przyszłych zobowiązań;
- zewnętrzne źródła finansowania – środki finansowe pochodzące od innych podmiotów i dostarczane przedsiębiorstwom przez sektor bankowy, rynek kapitałowy oraz inne podmioty gospodarcze i instytucje, ponadto emisje akcji lub udziałów, leasing, fundusze kapitału zaangażowanego, Fundusze Private Equity;
- inne źródła finansowania – w tym środki z programów operacyjnych, regionalnych programów operacyjnych, programów krajowych PARP, NCN, Krajowego Funduszu Kapitałowego, kredytu technologicznego, rozwiązań podatkowych.

Wybór formy finansowania uzależniony jest od licznych czynników, w tym od fazy rozwoju przedsiębiorstwa oraz poziomu rozwoju projektu innowacyjnego (Kokot-Stępień, 2016: 18). Można wyróżnić następujące etapy rozwoju: zasiewu, startu, wczesnego rozwoju oraz ekspansji (schemat 4.3).



Schemat 4.3. Etapy rozwoju przedsiębiorstwa

Źródło: www.pi.gov.pl/parpfiles/file/parp_tresci/anna_i_adrian_lis.pdf, dostęp: 29.05.2019.

Na wczesnym etapie realizacji inwestycji ze względu na wysoki poziom ryzyka przedsiębiorstwa finansują swoją działalność, korzystając z funduszy własnych czy pożyczek od znajomych. Na dalszym etapie rozwoju środki mogą pochodzić również do inwestorów indywidualnych, w tym aniołów biznesu. W fazie istotnego zaawansowania projektów kredytów udzielają też banki. Na etapie ekspansji, poza dostępnymi kredytami (które mogą być niewystarczające), przedsiębiorstwa mogą finansować swoją działalność, także wykorzystując fundusze *venture capital* oraz fundusze typu *mezzanine*. W przypadku projektów zrealizowanych i o wysokim stopniu zaawansowania istnieje możliwość wykorzystania instrumentów rynku kapitałowego. Na każdym etapie rozwoju przedsiębiorstwa mogą wykorzystywać środki publiczne i parapubliczne (tabela 4.2) (Kokot-Stępień, 2016: 18–19).

Tabela 4.2. Finansowanie w poszczególnych etapach rozwoju przedsiębiorstwa

Etap rozwoju przedsiębiorstwa	Cel finansowania	Cechy finansowania
Etap zasiewu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ finansowanie działań przed założeniem przedsiębiorstwa (opracowanie koncepcji biznesowej, ocena potencjału rynku, rozpoznanie konkurencji, testy produktu) ▪ efekty końcowe: badanie rynkowe, biznesplan, prototyp produktu, zespół zarządzający przyszłym podmiotem gospodarczym 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wysoki poziom ryzyka ▪ zapotrzebowanie na finansowanie zazwyczaj na niskim poziomie ▪ trudny dostęp do źródeł finansowania
Etap startu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ finansowanie działań związanych z bieżącą działalnością przedsiębiorstwa (wprowadzenie nowej partii produktu, rozpoczęcie seryjnej produkcji, wstępne działania marketingowe) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wysoki poziom ryzyka ▪ znaczne potrzeby finansowe
Etap wczesnego rozwoju	<ul style="list-style-type: none"> ▪ finansowanie działań wspierających budowanie przewagi konkurencyjnej na rynku (intensyfikacja działań we wszystkich obszarach) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ niższy poziom ryzyka w porównaniu z fazą zasiewu i startu ▪ nakłady finansowe niższe niż w poprzednich fazach
Etap ekspansji	<ul style="list-style-type: none"> ▪ finansowanie działań związanych z dalszym rozwojem przedsiębiorstwa (wprowadzanie nowych produktów, rozwiązań, rozszerzenie działalności na nowe rynki, wdrażanie nowych technologii), nakłady na działania rynkowe związane z promocją i budowaniem marki 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ najmniej ryzykowna faza inwestowania ▪ pozycja finansowa stabilna ▪ nakłady finansowe w znacznej mierze wykorzystywane są na działania rynkowe

Źródło: Matusiak, 2005; www.pi.gov.pl/parpfiles/file/parp_tresci/anna_i_adrian_lis.pdf, dostęp: 29.05.2019.

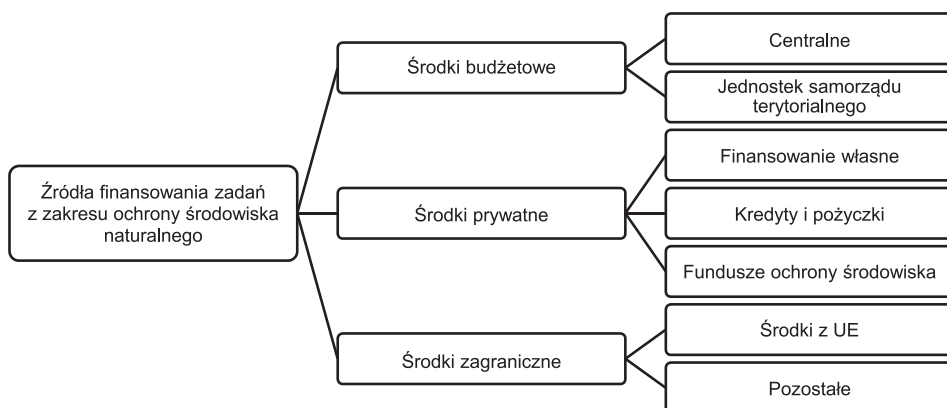
W Polsce wśród dostępnych źródeł finansowania należy wyróżnić: środki unijne (dotacje z Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój i Programu Operacyjnego Polska Wschodnia oraz szesnastu regionalnych programów operacyjnych), środki z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, Fundusz Pożyczkowy Wspierania Innowacji (PARP), fundusze *venture capital*, *business angels*, *crowdfunding*.

4.3. System ochrony środowiska w Polsce

System finansowania przedsięwzięć mających za zadanie wsparcie dla ochrony środowiska naturalnego tworzony jest przez instytucje, instrumenty ekonomiczne i przepisy odnośnie do pozyskiwania oraz wykorzystania środków przeznaczonych na ochronę środowiska naturalnego (Ministerstwo Środowiska, 2016: 4).

Polski system finansowania ochrony środowiska jest synergiczny i oparty na dwóch podstawowych źródłach finansowania (Barczak i Kowalewska, 2014: 40):

- krajowych (opłaty i kary),
- zagranicznych (środki z programów operacyjnych polityk realizowanych przez UE, środki z umów międzynarodowych).



Schemat 4.4. Źródła finansowania ochrony środowiska naturalnego

Źródło: Barczak i Kowalewska, 2014: 40.

Inwestycje w zakresie ochrony środowiska naturalnego realizowane są przez samorządy, państwowe jednostki budżetowe, przedsiębiorców, instytucje oraz osoby fizyczne. Środki budżetowe dzielą się na dwie grupy: środki centralne i samorządu terytorialnego. Do środków prywatnych należy zaliczyć środki własne oraz kredyty i pożyczki (udzielane przez fundusze ochrony środowiska, banki komercyjne, Bank Ochrony Środowiska S.A. oraz Bank Gospodarstwa Krajowego (Barczak i Kowalewska, 2014: 39).

Filarem systemu finansowania ochrony środowiska naturalnego w Polsce jest Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW), który został powołany w 1989 r. Do podstawowych form finansowania należą: dotacje, pożyczki, kredyty udzielane przez banki ze środków funduszu, dopłaty do oprocentowania kredytów, inwestycje kapitałowe, dopłaty do oprocentowania lub ceny wykupu obligacji, umorzenia oraz częściowe spłaty kapitału kredytów. Głównymi obszarami wsparcia są: ochrona klimatu, atmosfery, wód oraz gospodarka

wodna, gospodarka odpadami, ochrona zasobów przyrody, leśnictwo, państwowy monitoring środowiska, górnictwo, efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii, ekspertyzy naukowo-badawcze oraz edukacja ekologiczna (www.nfosigw.gov.pl/, dostęp: 28.05.2019). Obok NFOŚiGW funkcjonuje również szesnaście wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej (WFOŚiGW).

Polski system finansowania ochrony środowiska naturalnego oparty jest na kierunkowym wydatkowaniu środków pochodzących z opłat i kar za korzystanie ze środowiska naturalnego (zasada „zanieczyszczający płaci”). Trzon polityki ekologicznej stanowią następujące reguły, które wypracowano jeszcze w latach pięćdziesiątych XX w. (Górka, Poskrobko i Radecki, 2001: 69):

- zasada „zanieczyszczający płaci” – podmiot prowadzący działalność wpływającą w negatywny sposób na środowisko naturalne ponosi finansowe tego konsekwencje;
- zasada „zanieczyszczający płaci” – w przypadku gdy nie można wskazać jednego sprawcy szkody środowiskowej, odpowiedzialność rozłożona jest proporcjonalnie do udziału w emisji szkodliwych substancji;
- zasada „użytkownik płaci” – konsument produktu lub usługi płaci za zanieczyszczenie środowiska;
- zasada „poszkodowani płacą” – dobrowolne włączenie się poszkodowanych w realizację działań ukierunkowanych na ochronę środowiska naturalnego.

Wymienione zasady wchodzą w zakres zasady ekonomizacji środowiska opartej na wykorzystaniu mechanizmu rynkowego do kształtowania proekologicznych zachowań i postaw przedsiębiorstw oraz innych użytkowników środowiska.

Do środków finansowo-prawnych zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska należą: opłaty za korzystanie ze środowiska, administracyjne kary pieniężne, podatki środowiskowe oraz daniny publiczne wspierające ochronę zasobów przyrody. Zadania dotyczące ochrony przyrody są również współfinansowane z budżetu państwa, np. regionalne zarządy gospodarki wodnej realizują zadania związane z gospodarką wodną (Ministerstwo Środowiska, 2016: 5).

Ministerstwo Środowiska zarządza funduszami unijnymi w ramach polityki spójności Unii Europejskiej, w tym Funduszem Spójności i Europejskim Funduszem Rozwoju Regionalnego, oraz funduszami „norwesкими” (Norweski Mechanizm Finansowy, Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego). Do środków zewnętrznych niezależnych od Ministerstwa należy także zaliczyć: środki Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz regionalnych programów operacyjnych.

Fundusz Spójności (FS) ukierunkowany jest na zwiększanie ekonomicznej, społecznej i terytorialnej spójności w UE w celu realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju. W okresie programowania na lata 2014–2020 fundusz wspiera (www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/pl/FTU_3.1.3.pdf, dostęp: 29.05.2019):

- inwestycje ukierunkowane na ochronę środowiska naturalnego, w tym dziedziny zrównoważonego rozwoju oraz związane z energią (odnawialne źródła energii, efektywność energetyczna),

- sieci transeuropejskie w obszarze infrastruktury transportowej, w tym ekologiczny transport miejski,
- pomoc techniczną.

Fundusz Spójności skierowany jest do krajów, w których dochód narodowy brutto *per capita* nie przekracza 90% średniej w Unii Europejskiej. W okresie programowania 2014–2020 łączny budżet funduszu wynosi 63,4 mld euro, przy czym poziom finansowania projektu z FS nie może przekroczyć 85% jego kosztu.

Z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego finansowane są projekty, których celem jest wzrost zatrudnienia, rozwój przedsiębiorczości, infrastruktury, innowacyjności, konkurencyjności, ochrona środowiska naturalnego, aktywizacja współpracy pomiędzy regionami państw członkowskich. W Polsce środki z tego funduszu rozdysponowane są przez: Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka, szesnaście regionalnych programów operacyjnych dla województw, Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej, Program Operacyjny Pomoc Techniczna, Programy Operacyjne Europejskiej Współpracy Terytorialnej (www.fundusze-strukturalne.pl/efrr.html, dostęp: 29.05.2019).

Z Programu Infrastruktura i Środowisko finansowane są różne projekty; jest on skierowany m.in. do jednostek samorządu terytorialnego, administracji publicznej, służb publicznych (poza administracją), instytucji, przedsiębiorstw, organizacji społecznych. Do podstawowych obszarów wsparcia z Programu Infrastruktura i Środowisko na lata 2014–2020 należą: zmniejszenie emisyjności gospodarki, ochrona środowiska, rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu intermodalnego oraz infrastruktury drogowej dla miast, rozwój transportu kolejowego, rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach, poprawa bezpieczeństwa energetycznego, ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury, wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia (www.pois.gov.pl/strony/o-programie/zasady/co-mozna-zrealizowac/, dostęp: 29.05.2019).

Niewątpliwie, istotnym źródłem finansowania projektów mających na celu ochronę środowiska naturalnego są kredyty i pożyczki bankowe, z których mogą korzystać zarówno osoby fizyczne, jak i przedsiębiorstwa w ramach ogólnych lub specjalnych linii kredytowych oraz kredytów preferencyjnych. Inwestycje ukierunkowane na ochronę środowiska naturalnego mogą być jednocześnie współfinansowane na warunkach kredytowych oraz pochodzić z innego źródła, w tym z funduszy krajowych i zagranicznych (Barczak i Kowalewska, 2014: 49–51).

4.4. Zrównoważone finansowanie – plan działania Komisji Europejskiej

Poza istniejącymi funduszami Unia Europejska w latach 2014–2020 wprowadziła wsparcie w następujących obszarach (www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/zasady-dzialania-funduszy/fundusze-europejskie-w-polsce/, dostęp: 2.06.2019):

- Program Horyzont 2020 (80 mld euro) – ukierunkowany na wsparcie innowacyjnych przedsiębiorstw, współpracy międzynarodowej i prac badawczych;
- Program COSME (2,3 mld euro) – którego zadaniem jest zapewnienie wsparcia i dostęp do finansowania poprzez gwarancje kredytowe i kapitał dla małych i średnich przedsiębiorstw;
- Program Łącząc Europę (33 mld euro) – stanowiący istotne wsparcie dla strategicznych inwestycji w infrastrukturę drogową, rozbudowę linii kolejowych, sieci energetycznych oraz technologii informacyjno-komunikacyjnych;
- Program Erasmus+ (15 mld euro) – przeznaczony na staże za granicą dla młodych ludzi;
- Program Kreatywna Europa (1,5 mld euro) – wspierający kulturę i inne powiązane z nią dziedziny.

W marcu 2019 r. Komisja Europejska przyjęła wstępne porozumienie pomiędzy Parlamentem Europejskim a Radą w sprawie działań na rzecz ochrony środowiska i klimatu LIFE w ramach budżetu na lata 2021–2027. Nowy program LIFE skierowany zostanie na:

- wsparcie transformacji na gospodarkę obiegu zamkniętego oraz łagodzenie zmian klimatu;
- zwiększenie nacisku na przechodzenie na czystą energię;
- większy nacisk na przyrodę i różnorodność biologiczną;
- proste i elastyczne podejście oparte na opracowaniu i wdrażaniu innowacyjnych metod reagowania na wyzwania związane z ochroną środowiska naturalnego i klimatem (Komisja Europejska, 2019).

Unia Europejska, przystępując do porozumienia paryskiego w sprawie zmian klimatu oraz do programu ONZ na rzecz zrównoważonego rozwoju do roku 2030, zobowiązała się do realizacji koncepcji zrównoważonej gospodarki i społeczeństwa. Do realizacji tych celów niezbędny jest odpowiedni i efektywny system finansowy. W tym celu Komisja Europejska w 2016 r. powołała grupę ekspertów wysokiego szczebla do spraw zrównoważonego finansowania. W styczniu 2018 r. grupa opublikowała sprawozdanie końcowe, w którym wskazała osiem kluczowych działań związanych z finansowaniem zrównoważonego rozwoju. Komisja Europejska zaproponowała strategię zrównoważonego finansowania, w skład której wchodzi następujące działania (www.europa.eu/rapid/press-release_IP-18-1404_pl.htm, dostęp: 1.06.2019):

- wprowadzenie zunifikowanego systemu klasyfikacji lub taksonomii Unii Europejskiej (wskazanie obszarów, w których zrównoważone inwestycje mają odgrywać kluczową rolę);
- stworzenie unijnych oznakowań dla proekologicznych produktów finansowych;
- przejrzyste określenie obowiązków podmiotów zarządzających majątkiem i inwestorów instytucjonalnych (jasne propozycje odnośnie do konieczności podawania informacji opinii publicznej);
- nałożenie na przedsiębiorstwa inwestycyjne oraz ubezpieczeniowe obowiązku doradzania klientom na podstawie ich preferencji dotyczących zrównoważonych rozwiązań;
- uwzględnienie zrównoważonego rozwoju w wymogach ostrożnościowych (ponowne określenie wymogów kapitałowych wobec banków w kontekście zrównoważonych inwestycji);
- zwiększenie przejrzystości w sprawozdawczości przedsiębiorstw.

4.5. Studia przypadków

Wybrane inwestycje wspierane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – fundusze zagraniczne

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) wspiera wiele inicjatyw ukierunkowanych na poprawę stanu środowiska naturalnego oraz na racjonalne gospodarowanie zasobami finansowymi na projekty ekologiczne po to, by środki finansowe przekazywane były beneficjentom w sposób sprawny i zrównoważony oraz dawały im poczucie stabilności i bezpieczeństwa finansowego. Przykładowymi inwestycjami, w podziale na główne obszary ekologicznej aktywności NFOŚiGW, są (www.nfosigw.gov.pl/gfx/nfosigw/userfiles/files/srodki_krajowe/programy_2019/fds_2_3_2019_internet.pdf, s. 22–29, dostęp: 2.06.2019):

- w obszarze ochrona ziemi – przykładem beneficjenta jest Krakowski Holding Komunalny S.A. w Krakowie; celem przedsięwzięcia było uporządkowanie i organizacja gospodarki odpadami komunalnymi w Krakowie. U podstaw realizacji zadania leżała budowa Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów. Koszt całkowity projektu wyniósł niespełna 819 mln zł;
- w obszarze ochrona wody – jednym z beneficjentów było Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Warszawie S.A.; projekt polegał na budowie/modernizacji sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej oraz modernizacji i rozbudowie oczyszczalni ścieków Czajka i Południe w Warszawie oraz oczyszczalni ścieków w Pruszkowie, zakładów uzdatniania wody oraz wdrożeniu inteligentnego systemu zarządzania siecią

wodociągowo-kanalizacyjną. Całkowity koszt projektu to 7,4 mld zł, z czego dotacje stanowiły 3,4 mld zł (Fundusze: ISPA, Spójności, POIiŚ 2007–2013 oraz POIiŚ 2014–2020);

- w obszarze ochrona powietrza – jednym z beneficjentów był Główny Inspektorat Ochrony Środowiska; celem projektu było wzmocnienie systemu oceny jakości powietrza w Polsce z wykorzystaniem doświadczeń norweskich. W ramach projektu stworzono koncepcję optymalizacji i modernizacji sieci pomiarowych i monitoringu jakości powietrza w wojewódzkich inspektoratach ochrony środowiska. Całkowity koszt projektu to 5,5 mln zł, a dotacja z Funduszy Norweskich – 4,7 mln zł;
- w obszarze adaptacja do zmian klimatu i ochrona przed zagrożeniami środowiska – przykładem beneficjenta może być Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu i Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych; celem projektu była ochrona przed powodzią znacznej części mieszkańców Wrocławia i okolic. Całkowity koszt projektu to 1,1 mld zł, z czego dotacja z POIiŚ 2007–2013 wyniosła ponad 800 mln zł;
- w obszarze czystszej i tańszej energii – przykładem beneficjenta może być GPEC SYSTEM Sp. z o.o.; celem realizacji była likwidacja lokalnego źródła węglowego i budowa magistrali ciepłowniczej w Gdańsku. Koszt projektu to 102 mln zł, z czego dotacja z POIiŚ 2014–2020 wyniosła 33,7 mln zł;
- w obszarze ochrona przyrody – jako przykład beneficjenta można wskazać Lasy Państwowe i Nadleśnictwo Głęboki Bród; celem było wsiedlanie głuszcza. Koszt projektu to 21,2 mln zł, dotacja z Programu LIFE – ponad 10 mln zł, a dotacja z NFOŚiGW – ponad 9,5 mln zł;
- w obszarze edukacja ekologiczna – jednym z beneficjentów było ZOO Wrocław Sp. z o.o.; celem była edukacja w zakresie ochrony bioróżnorodności w obliczu zmian klimatycznych. Koszt całkowity to 4,2 mln zł, w tym dofinansowanie z Funduszy Norweskich – 3 mln zł.

Sokół – wdrożenie innowacyjnych technologii środowiskowych

Podstawowym celem programu jest wsparcie przedsiębiorstw zainteresowanych prowadzeniem inwestycji w technologie środowiskowe. Realizacja programu przewidziana jest do 30 czerwca 2023 r. Całkowity budżet projektu to 2,5 mld zł, przy czym na pożyczki przeznaczona została kwota 75 mln zł, na dotacje zaś 2,425 mld zł. Podmiotem odpowiedzialnym, a zarazem organizatorem i koordynatorem programu jest Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Warunkiem niezbędnym dla wsparcia projektów jest poziom ich innowacyjności (warunkiem koniecznym jest zachowanie innowacyjności przynajmniej na poziomie krajowym), przy czym zgodnie z wytycznymi środki mogą wspierać zarówno innowacyjność produktową, jak i procesową (www.granty.pl/9894/, dostęp: 22.06.2019).

Korzystanie z programu wymaga posiadania środków własnych, które w przypadku pożyczki muszą stanowić minimum 15%, a w przypadku dotacji minimum 20%. Z programu mogą korzystać przedsiębiorstwa prowadzące działalność gospodarczą. Środki z programu przeznaczone są na wdrożenie innowacyjnych technologii ekologicznych oraz produkcję i zastosowanie technologii z obszaru Krajowych Inteligentnych Specjalizacji, w tym (www.granty.pl/9894/, dostęp: 22.06.2019):

- biogospodarki rolnej, spożywczej, leśnej, drzewnej oraz środowiskowej,
- zrównoważonej energetyki,
- surowców naturalnych i gospodarki odpadami.

Nabór wniosków odbywa się w dwóch fazach. W fazie B+R oraz w Fazie W programu priorytetowego „Wsparcie dla Innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce. Część 1) Sokół – wdrożenie innowacyjnych technologii środowiskowych” (www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/wsparcie-dla-innowacji-sprzyjajacych2/nabor-iv/nabor-wnioskow-w-ramach-fazy-w/, dostęp: 22.06.2019). Wnioski mogą być składane przez Internet; z programu mogą korzystać podmioty gospodarcze bez względu na ich wielkość, zarówno małe i średnie, jak i duże przedsiębiorstwa. Finansowanie innowacyjnych technologii i usług odbywa się w formie zaliczki.

Działania ekologiczne BOŚ Banku

Kredyty ekologiczne (ekokredyty) zyskują w ostatnich latach na znaczeniu, mają je w swojej ofercie wiodące banki działające na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Jednym z banków, dla których świadczenie usług na rzecz ochrony środowiska naturalnego jest priorytetem, jest BOŚ Bank.

Strategia Banku Ochrony Środowiska na lata 2018–2021 podkreśla znaczenie specjalizacji w dziedzinie ochrony środowiska naturalnego. Oferta ekologiczna banku jest bogata, a finansowanie obejmuje następujące działania (www.bosbank.pl/files/file_81/BOS_Strategia-2018-2021-PL.pdf, dostęp: 24.06.2019):

- w obszarze OZE – podstawą jest akcyjny system wsparcia oparty na ustawie o OZE;
- inwestycje z zakresu kogeneracji – realizowane przez małe i średnie przedsiębiorstwa oraz jednostki samorządu terytorialnego;
- w obszarze termomodernizacja oraz budownictwo zrównoważone – w przypadku przedsiębiorstw podstawowym obszarem wsparcia są inwestycje w zakresie obiektów biurowych o wysokim standardzie energetycznym;
- w kwestii elektromobilności – wsparcie inwestycji z zakresu mobilności alternatywnej;
- w obszarze gospodarki odpadami – wsparcie dotyczy instalacji do recyklingu oraz przetwarzania odpadów, gospodarki odpadami komunalnymi.

Filarami rozwoju w perspektywie do roku 2021 są:

- funkcjonowanie jako Eko Bank – ekologiczna działalność własna oraz zlecona (finansowanie inwestycji środowiskowych oraz ich sprawna dystrybucja, a także działalność komercyjna (koncentracja na MŚP i klientach instytucjonalnych, specjalna oferta dla odbiorców indywidualnych);
- synergie – bank wspiera ministerstwa, NFOŚiGW/WFOŚiGW, Polski Fundusz Rozwoju, Lasy Państwowe i podmioty z udziałem Skarbu Państwa w realizacji celów środowiskowych. BOŚ jest uczestnikiem Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Biznesu;
- w zakresie sprawności operacyjnej – bank stanowi ważne wsparcie dla wdrażania produktów ekologicznych, kluczowe rozwiązania dotyczą tu optymalizowania obsługi, zaangażowania pracowników, kultury organizacyjnej, u podstaw której leży ochrona środowiska naturalnego.

Jedną z ofert banku są kredyty preferencyjne, które umożliwiają obniżenie całkowitego kosztu inwestycji ekologicznych dzięki wykorzystaniu systemu dopłat do oprocentowania wnoszonych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (www.bosbank.pl/przedsiębiorstwa/finansowanie-1/kredyty-ekologiczne, dostęp: 26.06.2019).

Należy odnotować, że szczegółowe zasady dotyczące dopłat do oprocentowania kredytów zawarte są w programach priorytetowych. Co do zasady dopłaty te udzielane są na okres do dziesięciu lat, uzależnione są od kwoty kapitału kredytu i nie mają związku z wysokością oprocentowania podawanego przez bank. Całkowita kwota dopłat wynosi maksymalnie 15% wykorzystanej kwoty kredytu. Dopłata ze środków NFOŚiGW do oprocentowania kredytów udzielana jest w następujących etapach postępowania (www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/informacje-ogolne/doplatty-do-kredytow/#doplatty-do-oprocentowania-kredytow, dostęp: 25.06.2019):

- jednoetapowa procedura wyboru projektów, dla których ma być udzielone wsparcie;
- złożenie wniosku o dofinansowanie oprocentowania (należy podać kwotę dopłat z NFOŚiGW do oprocentowania kredytu, o jaką aplikuje firma, sporządzić harmonogram wypłat i spłat kredytu, wskazać koszty, które mogą być objęte dofinansowaniem);
- decyzja o dofinansowaniu udzielana na okres jednego roku od daty podjęcia uchwały przez Zarząd (wraz z harmonogramem rzeczowo-finansowym przedsięwzięcia, bądź też harmonogramem projektu);
- wnioskodawca po uzyskaniu dofinansowania dokonuje wyboru banku i zawiera z nim stosowną umowę kredytową;
- wnioskodawca występuje o zawarcie umowy dopłatowej (konieczna forma pisemna);
- zabezpieczenie zwrotu równowartości dopłat do kredytu w postaci weksła *in blanco* z klauzulą bez protestu (konieczne jest przedstawienie deklaracji wekslowej);

- realizacja dopłat wymaga sporządzenia umowy dopłatowej pomiędzy NFOŚiGW oraz wnioskodawcą (załącznikiem jest tu umowa kredytowa);
- środki z udzielonego kredytu wykorzystywane są na podstawie faktur i dowodów księgowych potwierdzających poniesione koszty.

4.6. Pytania problemowe

1. Które narzędzia ochrony środowiska są skuteczniejsze: prawne czy ekonomiczne?
2. Jakie są podstawowe finansowe bariery dla wdrażania rozwiązań przyjaznych środowisku naturalnemu?
3. Czy większy dostęp do preferencyjnych kredytów środowiskowych będzie sprzyjał podejmowaniu działań ekologicznych?
4. Jakie są podstawowe źródła finansowania inwestycji środowiskowych?
5. Czy poprawa sytuacji finansowo-majątkowej podmiotów gospodarczych spowoduje większy udział kapitałów własnych, czy może kredytów w finansowaniu działań środowiskowych?

Rozdział 5

Ekorozwój polskich przedsiębiorstw – ewaluacja

5.1. Działalność innowacyjna polskich przedsiębiorstw

Aktywność innowacyjną w latach 2015–2017 wykazało 20,3% przedsiębiorstw przemysłowych oraz 11,9% przedsiębiorstw usługowych. W okresie 2015–2017 w porównaniu do lat 2014–2016 nastąpił spadek liczby przedsiębiorstw przemysłowych i usługowych aktywnych innowacyjnie kolejno o 0,1% i 2,6%. Odsetek przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie przedstawiony został w tabeli 5.1.

Tabela 5.1. Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie

Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjne (w %)	Lata	
	2014–2016	2015–2017
Przedsiębiorstwa przemysłowe	20,3	20,2
Przedsiębiorstwa usługowe	14,5	11,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/dzialalnosc-innowacyjna-przedsiębiorstw-w-latach-2015-2017,2,16.html, dostęp: 3.07.2019.

W latach 2014–2016 innowacje produktowe wprowadziło 12,4% przedsiębiorstw przemysłowych, 6,9% przedsiębiorstw usługowych; w latach 2015–2017 wdrożyło je 12% przedsiębiorstw przemysłowych oraz 5,4% przedsiębiorstw usługowych. Innowacje procesowe wdrożyło 15,2% w latach 2014–2016 oraz 15,3% w latach 2015–2017 przedsiębiorstw przemysłowych oraz 10,4% w latach 2014–2016 i 8,3% w latach 2015–2017 przedsiębiorstw usługowych. W latach 2014–2016 innowacje organizacyjne wprowadziło 9,5% przedsiębiorstw przemysłowych, 7,6% przedsiębiorstw usługowych;

w latach 2015–2017 innowacje organizacyjne wdrożyło 8,4% przedsiębiorstw przemysłowych oraz 7% przedsiębiorstw usługowych. Innowacje marketingowe wprowadziło 9,2% w latach 2014–2016 oraz 7,5% w latach 2015–2017 przedsiębiorstw przemysłowych oraz 7,2% w latach 2014–2016 i 6,9% w latach 2015–2017 przedsiębiorstw usługowych. Innowacje wprowadzane przez polskie przedsiębiorstwa w latach 2014–2016 i 2015–2017 zaprezentowane zostały w tabeli 5.2.

Tabela 5.2. Innowacje wprowadzane przez polskie przedsiębiorstwa w latach 2014–2016 i 2015–2017

Rodzaj innowacji	Lata			
	2014–2016		2015–2017	
	Przedsiębiorstwa przemysłowe (w %)	Przedsiębiorstwa usługowe (w %)	Przedsiębiorstwa przemysłowe (w %)	Przedsiębiorstwa usługowe (w %)
Innowacje produktowe	12,4	6,9	12,0	5,4
Innowacje procesowe	15,2	10,4	15,3	8,3
Innowacje organizacyjne	9,5	7,6	8,4	7,0
Innowacje marketingowe	9,2	7,2	7,5	6,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/dzialalnosc-innowacyjna-przedsiębiorstw-w-latach-2015-2017,2,16.html, dostęp: 3.07.2019.

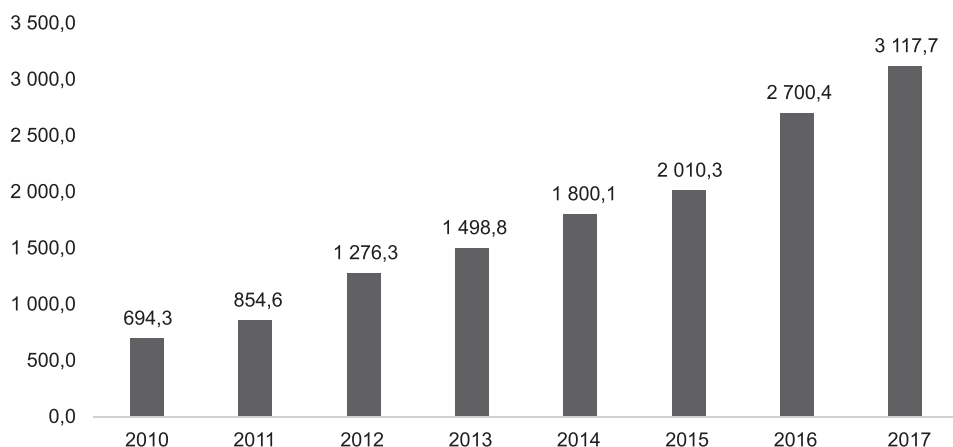
Nakłady na działalność innowacyjną polskich przedsiębiorstw przemysłowych w latach 2015–2017 charakteryzują się tendencją spadkową. W latach 2015–2016 nastąpił spadek nakładów na działalność innowacyjną polskich przedsiębiorstw usługowych, w roku 2017 natomiast zaobserwować można wzrost nakładów do poziomu 13 142,2 mln zł. W tabeli 5.3 zaprezentowano nakłady na działalność innowacyjną polskich przedsiębiorstw przemysłowych oraz usługowych w latach 2015–2017.

Tabela 5.3. Nakłady na działalność innowacyjną polskich przedsiębiorstw w latach 2015–2017

Nakłady na działalność innowacyjną polskich przedsiębiorstw (w mln zł)	Lata		
	2015	2016	2017
Przedsiębiorstwa przemysłowe	31 094,1	28 304,7	28 023,5
Przedsiębiorstwa usługowe	12 640,9	10 706,2	13 142,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/dzialalnosc-innowacyjna-przedsiębiorstw-w-latach-2015-2017,2,16.html>, dostęp: 3.07.2019.

Wydatki polskich przedsiębiorstw na B+R w latach 2010–2017 wzrosły z poziomu 694,295 mln euro (2010 r.) do poziomu 3 117,665 mln euro (2017 r.). Utrzymują się one na bardzo niskim poziomie – w 2017 r. stanowiły 1,49% wydatków całej Unii Europejskiej na badania i rozwój. Wykres 5.1 przedstawia wydatki polskich przedsiębiorstw na B+R w latach 2010–2017.



Wykres 5.1. Wydatki polskich przedsiębiorstw na B+R w latach 2010–2017 (w mln euro)

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.ec.europa.eu/eurostat, dostęp: 3.07.2019.

Wydatki na B+R polskich przedsiębiorstw na jednego mieszkańca cechuje trend wzrostowy. W 2010 r. wydatki te wyniosły 18,3 euro, natomiast w 2017 r. – 82,1 euro. Biorąc pod uwagę wydatki przedsiębiorstw na B+R (na jednego mieszkańca) całej Unii Europejskiej na poziomie 303,6 euro w 2010 r.) i 409 euro w 2017 r., wnioskować można, że wydatki na B+R polskich przedsiębiorstw na jednego mieszkańca są bardzo niskie. Tabela 5.4 prezentuje wydatki przedsiębiorstw na B+R (w euro na mieszkańca) w Polsce na tle UE.

Tabela 5.4. Wydatki polskich przedsiębiorstw na B+R na tle UE

Wydatki przedsiębiorstw na B+R (w euro na mieszkańca)	Lata							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
UE	303,6	326,4	340,1	344,0	359,7	382,0	390,2	409,0
Polska	18,3	22,5	33,5	39,4	47,3	52,9	71,1	82,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/data/database, dostęp: 3.07.2019.

Udział przychodów ze sprzedaży nowych produktów na rynku oraz nowych produktów dla przedsiębiorstw w przychodach ogółem w latach 2014–2016 dla przedsiębiorstw przemysłowych wyniósł odpowiednio 4% i 4,2%. W przedsiębiorstwach przemysłowych w latach 2015–2017 nastąpił wzrost udziału przychodów ze sprzedaży nowych produktów na rynku oraz nowych produktów dla przedsiębiorstw w przychodach ogółem odpowiednio o 4,2% i 3,6%. W latach 2014–2016 udział przychodów ze sprzedaży nowych produktów na rynku oraz nowych produktów dla przedsiębiorstwa w przychodach ogółem dla przedsiębiorstw usługowych wyniósł odpowiednio 1,6% i 2,3%, w latach 2015–2017 natomiast odnotowano spadek do 1,5% udziału przychodów ze sprzedaży nowych produktów na rynku oraz nowych produktów dla przedsiębiorstwa w przychodach ogółem. Tabela 5.5 przedstawia udział przychodów ze sprzedaży nowych produktów na rynku i nowych produktów dla przedsiębiorstwa w przychodach ogółem.

Tabela 5.5. Udział przychodów ze sprzedaży nowych produktów na rynku i nowych produktów dla przedsiębiorstwa w przychodach ogółem

Udział przychodów ze sprzedaży w przychodach ogółem (w %)	Lata			
	2014–2016		2015–2017	
	Przedsiębiorstwa przemysłowe	Przedsiębiorstwa usługowe	Przedsiębiorstwa przemysłowe	Przedsiębiorstwa usługowe
Produkty nowe dla rynku	4,0	1,6	4,2	1,5
Produkty nowe dla przedsiębiorstwa	4,2	2,3	3,6	1,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spolesnstwo-informacyjne/nauka-i-technika/dzialalnosc-innowacyjna-przedsiębiorstw-w-latach-2015-2017,2,16.html, dostęp: 3.07.2019.

5.2. Poziom ochrony środowiska naturalnego w polskich przedsiębiorstwach

Rozwój współczesnych przedsiębiorstw rozpatrywany jest w trzech współzależnych obszarach: ekonomicznym, społecznym i ekologicznym. Coraz częściej wysuwane są jednak postulaty o ograniczeniu wpływu zagrożeń wynikających z dużej ekspansywności gospodarki, a tym samym przesunięcia bilansu na rzecz ochrony środowiska naturalnego (Stoeck, 2016: 37).

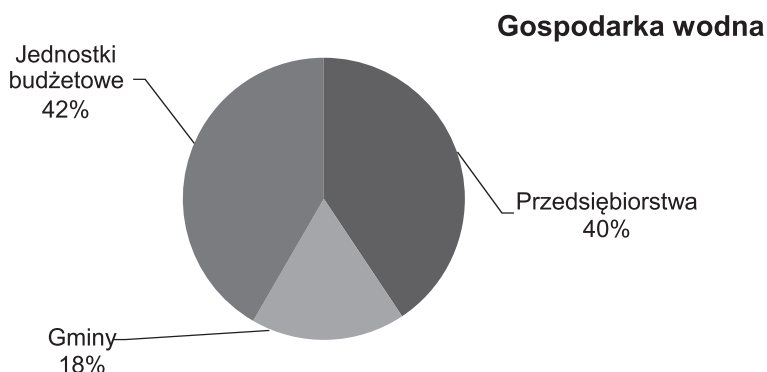
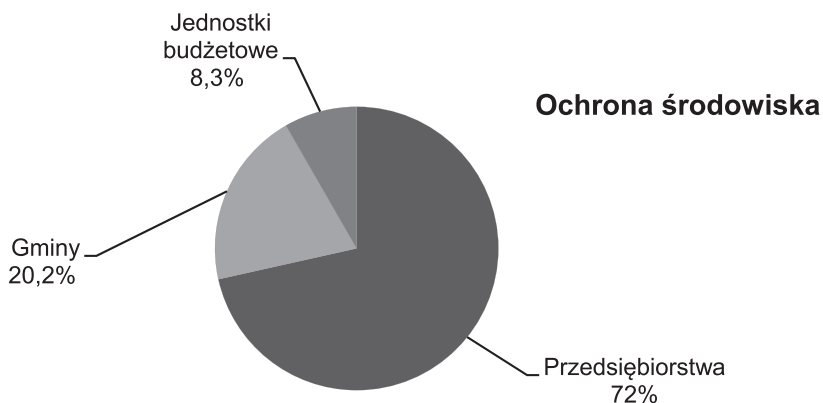
Emisja szkodliwych substancji do środowiska naturalnego w polskim przemyśle jest wysoka. Polska jako jeden z członków UE emituje około 10% szkodliwych substancji do środowiska naturalnego. Pomiedzy 2015 a 2017 r. w Polsce zaobserwowano spadek emisji metanu, gazów zakwaszających, tlenu siarki, tlenu azotu, amoniaku oraz tlenu węgla. Wzrosła natomiast emisja gazów cieplarnianych, dwutlenku węgla i podtlenu azotu. W tabeli 5.6 zaprezentowano emisję szkodliwych substancji do środowiska w Polsce na tle UE w latach 2015–2017.

Tabela 5.6. Emisja szkodliwych substancji do środowiska w Polsce na tle UE

Emisja szkodliwych substancji do środowiska (w tonach)		2015	%	2016	%	2017	%
Gazy cieplarniane	UE	3 568 238 915	100,00	3 519 729 962	100,00	3 534 991 009	100,00
	Polska	335 948 280	9,41	344 578 459	9,79	352 769 873	9,98
Dwutlenek węgla	UE	2 912 985 126	100,00	2 870 589 290	100,00	2 885 062 205	100,00
	Polska	273 469 398	9,39	282 248 793	9,83	289 204 168	10,02
Metan	UE	17 231 082	100,00	17 034 698	100,00	16 961 071	100,00
	Polska	1 753 246	10,17	1 725 347	10,13	1 741 650	10,27
Podtlenek azotu	UE	753 278	100,00	749 239	100,00	758 061	100,00
	Polska	62 576	8,31	64 416	8,60	67 196	8,86
Gazy zakwaszające	UE	16 646 378	100,00	1 6085 938	100,00	15 408 578	100,00
	Polska	1 554 125	9,34	1 446 766	8,99	1 402 596	9,10
Tlenki siarki	UE	3 157 714	100,00	2 722 112	100,00	2 402 464	100,00
	Polska	575 215	18,22	448 103	16,46	456 318	18,99
Tlenki azotu	UE	6 397 630	100,00	6 242 294	100,00	5 908 042	100,00
	Polska	476 404	7,45	497 272	7,97	455 222	7,71
Amoniak	UE	3 732 123	100,00	3 748 174	100,00	3 735 827	100,00
	Polska	264 477	7,09	263 890	7,04	258 450	6,92
Tlenek węgla	UE	8 778 866	100,00	8 676 231	100,00	8 084 605	100,00
	Polska	838 090	9,55	859 338	9,90	795 181	9,84

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.ec.europa.eu/eurostat, dostęp: 3.07.2019.

Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska w 2016 r. tworzą: nakłady przedsiębiorstw (71,5%), gmin (20,2%) oraz jednostek budżetowych (8,3%). Nakłady na środki trwałe służące gospodarce wodnej w 2016 r. tworzą: nakłady przedsiębiorstw (40%), jednostek budżetowych (42%) oraz gmin (18%). Struktura nakładów na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej w 2016 r. przedstawiona została na wykresie 5.2.



Wykres 5.2. Struktura nakładów na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej w 2016 r.

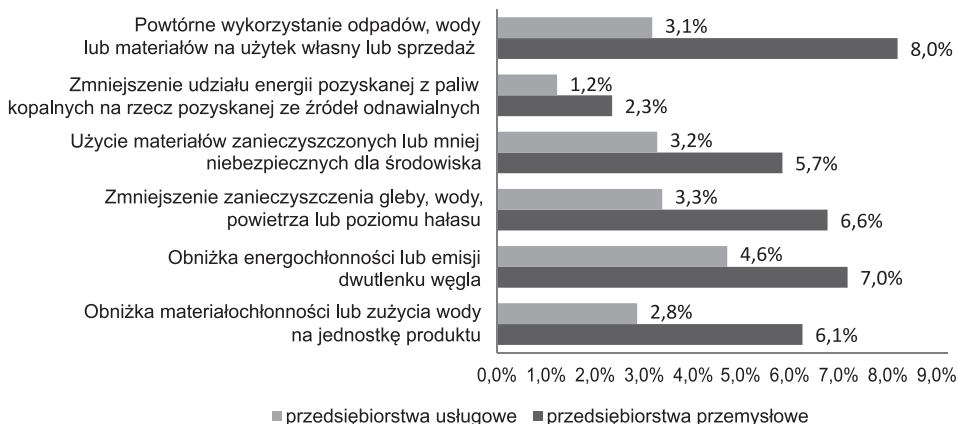
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/srodowisko/naklady-na-srodki-trwale-sluzace-ochronie-srodowiska-i-gospodarce-wodnej-w-polsce-w-2016-r-,4,6.html, dostęp: 3.07.2019.

Do wskazywanych przez przedsiębiorstwa przemysłowe i usługowe ekoinnowacji uzyskanych w okresie wytwarzania przez działalność gospodarczą wyrobów lub usług należą (www.stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/dzialalnosc-innowacyjna-przedsiębiorstw-w-latach-2012-2014,2,13.html, dostęp: 3.07.2019):

- obniżka materiałochłonności lub zużycia wody na jednostkę produktu,
- obniżka energochłonności lub emisji dwutlenku węgla,
- zmniejszenie zanieczyszczenia gleby, wody, powietrza lub poziomu hałasu,
- użycie materiałów mniej zanieczyszczających lub mniej niebezpiecznych dla środowiska,

- zmniejszenie udziału energii pozyskanej z paliw kopalnych na rzecz pozyskanej ze źródeł odnawialnych,
- powtórne wykorzystanie (recykling) odpadów, wody lub materiałów na użytek własny bądź sprzedaż.

Procentowy udział polskich przedsiębiorstw, które wdrożyły ekoinnowacje, jest stosunkowo niski. Odsetek przedsiębiorstw, które wdrożyły innowacje przynoszące korzyści dla środowiska w okresie wytwarzania wyrobów lub usług, w ogólnej liczbie przedsiębiorstw przedstawiono na wykresie 5.3.

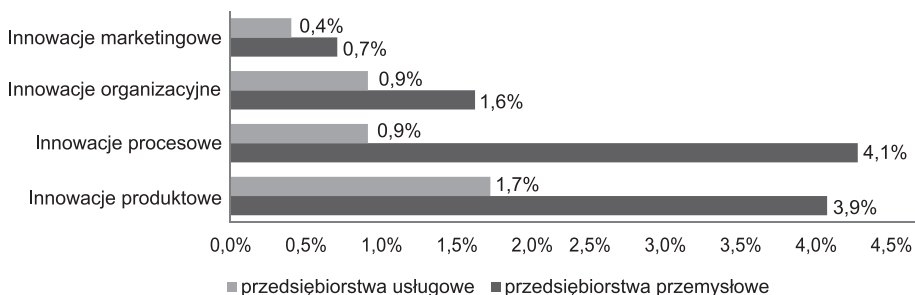


Wykres 5.3. Odsetek przedsiębiorstw, które wdrożyły innowacje przynoszące korzyści dla środowiska w okresie wytwarzania wyrobów lub usług, w ogólnej liczbie przedsiębiorstw

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/dzialalnosc-innowacyjna-przedsiębiorstw-w-latach-2012-2014,2,13.html, dostęp: 3.07.2019.

Przedsiębiorstwa przemysłowe wdrożyły najwięcej ekologicznych innowacji procesowych (4,1%) oraz produktowych (3,9%), przedsiębiorstwa usługowe natomiast wprowadziły najwięcej innowacji produktowych (1,7%), procesowych (0,9%) i organizacyjnych (0,9%). Wykres 5.4 przedstawia odsetek przedsiębiorstw (w podziale na przemysłowe i usługowe), które wdrożyły ekoinnowacje wynikające z poszczególnych rodzajów wdrożonych innowacji, w ogólnej liczbie przedsiębiorstw.

Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska naturalnego w okresie między rokiem 2010 a 2016 zmalały z poziomu 5586,4 mln zł do 4290,58 mln zł. W tabeli 5.7 zaprezentowano nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska naturalnego.



Wykres 5.4. Odsetek przedsiębiorstw, które wdrożyły ekoinnowacje wynikające z poszczególnych rodzajów innowacji, w ogólnej liczbie przedsiębiorstw

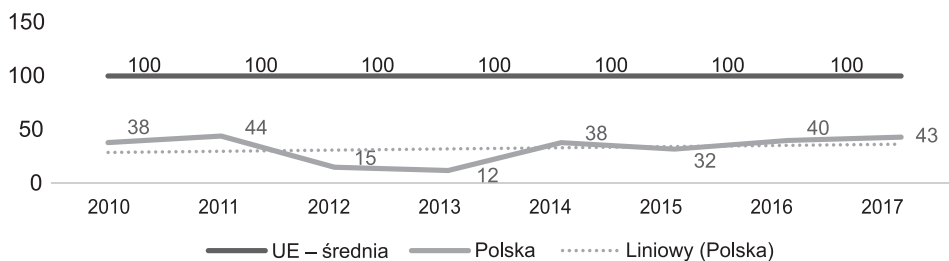
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spolnoczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/dzialalnosc-innowacyjna-przedsiębiorstw-w-latach-2012-2014,2,13.html, dostęp: 3.07.2019.

Tabela 5.7. Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska naturalnego

Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska naturalnego (w tys. zł)	Lata		
	2010	2015	2016
Ogółem	5 586 404,0	9 299 458,0	4 290 577,0
Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu	2 063 114,0	3 813 126,0	2 308 004,0
Gospodarka ściekowa	2 689 119,0	3 478 881,0	1 200 003,0
Gospodarka odpadami, ochrona gleb, wód podziemnych i powierzchniowych	751 109,3	1 820 341,0	684 291,8
Zmniejszenie hałasu	27 764,5	8980,4	15 824,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-przemyslu-2017,5,11.html>, dostęp: 3.07.2019.

W 2017 r. Unia Europejska opracowała wskaźnik ekoinnowacji dla wszystkich krajów członkowskich. Syntetyczny wskaźnik ekoinnowacji opracowany został na podstawie szesnastu wskaźników, które podzielono na pięć wymiarów: działania w zakresie ekoinnowacji, wkład ekoinnowacji, efektywność wykorzystania zasobów, produkty ekoinnowacji i wyniki społeczno-gospodarcze. Poziom ekoinnowacyjności polskiej gospodarki określić można jako niski. Zgodnie ze wskaźnikiem ekoinnowacji Polska znalazła się na 26. pozycji, osiągając lepszy rezultat od Cypru i Bułgarii (do czołówki ekoinnowacyjnych krajów należą: Szwecja – wskaźnik 144, Finlandia – 141 i Niemcy – 139). Wskaźnik ekoinnowacyjności polskiej gospodarki zaprezentowano na wykresie 5.5.



Wykres 5.5. Wskaźnik ekoinnowacyjności polskiej gospodarki na tle średniego wskaźnika ekoinnowacyjności UE

Źródło: opracowanie własne na podstawie ec.europa.eu/environment/ecoap/indicators/index_en, dostęp: 3.07.2019.

Wskaźnik ekoinnowacyjności Polski w latach 2010–2017 uległ nieznacznej poprawie, zaobserwować można niewielki trend wzrostowy. Porównując wskaźnik innowacyjności polskiej gospodarki w latach 2010–2017 do wskaźników innych krajów członkowskich UE, można dostrzec, że znajduje się on na bardzo niskim poziomie.

5.3. Cel i metodyka badania

Działania podejmowane przez przedsiębiorstwa powinny uwzględniać stan i warunki bieżącego funkcjonowania jednostki gospodarczej oraz perspektywy i możliwości jej ekspansji w przyszłości. Rozwój współczesnych przedsiębiorstw warunkuje wiele czynników o charakterze mikro- oraz makroekonomicznym. Celem działalności gospodarczej jest nie tylko poprawa sytuacji finansowo-majątkowej firmy, ale również troska o dobro pracowników oraz środowisko naturalne.

Głównym zamierzeniem badania jest ocena poziomu ekorozwoju polskich przedsiębiorstw przeprowadzona z podziałem na sekcje Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007) dla lat 2010–2018. Konieczność zawężenia badania do tak krótkiego okresu wynika z dostępności niezbędnych do przeprowadzenia analizy danych publikowanych przez GUS. Oceny ekorozwoju polskich przedsiębiorstw dokonano za pośrednictwem syntetycznego wskaźnika rozwoju środowiskowego. Wskaźniki zintegrowane mogą przyjąć wartości od 0 do 1 (im wyższy poziom wskaźnika, tym wyższy stopień rozwoju). W celu poszerzenia analizy oszacowano także syntetyczne wskaźniki rozwoju ekonomicznego oraz rozwoju społecznego polskich przedsiębiorstw, które porównano z syntetycznym wskaźnikiem rozwoju środowiskowego polskich przedsiębiorstw. Przedstawiono też prognozę syntetycznego wskaźnika rozwoju środowiskowego polskich przedsiębiorstw na lata 2019–2021.

Syntetyczne wskaźniki rozwoju (środowiskowy, ekonomiczny i społeczny) obliczono zgodnie z metodą sum standaryzowanych, przy założeniu takiego samego wpływu wskaźników na wartość zagregowanego miernika, opierając się na wzorze (Nowak, 1995: 119):

$$S_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n S_{ij},$$

gdzie:

S_j – zagregowany miernik dla j -tego roku,

n – liczba wskaźników wykorzystanych w modelu.

W analizie uwzględniono następujące wskaźniki:

- wskaźnik rozwoju środowiskowego stworzono, bazując na następujących zmiennych:
 - destymulanty:
 - ♦ x_1 – emisja CO₂ (w tonach),
 - ♦ x_2 – emisja podtlenku azotu (w tonach),
 - ♦ x_3 – emisja metanu (w tonach),
 - ♦ x_4 – emisja wodorofluorowęglowodorów (w tonach),
 - ♦ x_5 – emisja tlenu azotu (w tonach),
 - ♦ x_6 – emisja dwutlenku siarki (w tonach),
 - ♦ x_7 – emisja amoniaku (w tonach),
 - ♦ x_8 – emisja pyłu (w tonach);
- wskaźnik rozwoju ekonomicznego stworzono, bazując na następujących zmiennych:
 - stymulanty:
 - ♦ x_9 – przychody netto z całokształtu działalności (w tys. zł),
 - ♦ x_{10} – wynik finansowy brutto (w tys. zł),
 - ♦ x_{11} – wskaźnik rentowności obrotu brutto (w %),
 - ♦ x_{12} – wskaźnik bieżącej płynności finansowej (w %),
 - destymulanty:
 - ♦ x_{13} – wskaźnik poziomu kosztów (w %);
- wskaźnik rozwoju społecznego stworzono, bazując na następujących zmiennych:
 - stymulanty:
 - ♦ x_{14} – liczba zatrudnionych na podstawie umowy o pracę w przeliczeniu na pełny wymiar czasu pracy (etat),
 - ♦ x_{15} – udział kobiet w liczbie zatrudnionych ogółem na podstawie umowy o pracę w przeliczeniu na pełny wymiar czasu pracy (etat),
 - ♦ x_{16} – przeciętne miesięczne wynagrodzenie (w zł),
 - destymulanty:
 - ♦ x_{17} – poszkodowani w wypadkach przy pracy.

Normalizację zmiennych przeprowadzono na podstawie następujących wzorów:

- stymulanty:

$$S_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}},$$

- destymulanty:

$$S_{ij} = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}},$$

gdzie:

x_{ij} – wartość i -tego miernika dla j -tego roku,

$\max x_{ij}$ – wartość maksymalna i -tego miernika dla j -tego roku,

$\min x_{ij}$ – wartość minimalna i -tego miernika dla j -tego roku.

Następnie dokonano prognozy syntetycznego wskaźnika rozwoju środowiskowego polskich przedsiębiorstw na lata 2019–2021 z wykorzystaniem metody ekstrapolacji trendu (przy założeniu, że wskaźniki nie powinny ulec istotnej zmianie w porównaniu z okresami wcześniejszymi), która pozwoliła na stworzenie modelu addytywnego wahań w czasie na podstawie poniższego wzoru:

$$Y(t) = F(t) + G_i(t) + \xi_t,$$

jego oszacowanie natomiast:

$$y_t = f(t) + g_{it} + z_t,$$

gdzie:

y_t – poziom badanego zjawiska,

$F(t)$ – funkcja tendencji rozwojowej lub stały poziom zjawiska w populacji generalnej,

$G_i(t)$ – funkcja wahań okresowych, przy czym $i = 1, 2, \dots, d$ – liczba podokresów cyklu okresowości,

$f(t)$ – funkcja trendu (czasu),

g_{it} – oszacowanie wahań addytywnych – absolutne poziomy wahań,

ξ_t – składnik losowy modelu wahań w czasie.

5.4. Wyniki badania

Syntetyczne wskaźniki rozwoju ekonomicznego, społecznego i środowiskowego zaprezentowano w tabeli 5.8. Najniższą wartość wskaźnika rozwoju ekonomicznego polskich przedsiębiorstw w latach 2010–2018 odnotowano w sekcjach „Górnictwo i wydobywanie” 0,252 (2015 r.) oraz „Edukacja” 0,372 (2011 r.) i 0,394 (2016 r.). Najwyższą wartość wskaźnika rozwoju ekonomicznego odnotowano w sekcji „Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle” 0,995 (2018 r.), „Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych” 0,991 (2014 r.) oraz „Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi” 0,982 (2017 r.).

Najniższą wartość wskaźnika rozwoju społecznego polskich przedsiębiorstw w latach 2010–2018 odnotowano w sekcji „Pozostała działalność usługowa”

0,716 (2010 r.) oraz „Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości” 0,741 (2010 r.) i 0,768 (2011 r.). Najwyższą wartość wskaźnika rozwoju społecznego odnotowano w sekcji „Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna” 0,994 (2018 r.), „Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości” 0,993 (2018 r.) oraz „Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją” 0,992 (2018 r.).

Tabela 5.8. Zintegrowane wskaźniki rozwoju ekonomicznego (W_{eko}), społecznego (W_{spol}) i środowiskowego (W_{srod}) w podziale na sekcje PKD

Sekcja PKD 2007	Wskaźnik	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Górnictwo i wydobywanie	W_{eko}	0,670	1,000	0,646	0,548	0,430	0,353	0,439	0,642	0,553
	W_{spol}	0,827	0,853	0,871	0,895	0,901	0,892	0,891	0,897	0,939
	W_{srod}	0,615	0,561	0,551	0,584	0,619	0,602	0,612	0,961	0,841
Przetwórstwo przemysłowe	W_{eko}	0,802	0,833	0,820	0,838	0,821	0,906	0,962	0,967	0,966
	W_{spol}	0,849	0,845	0,870	0,897	0,910	0,929	0,943	0,967	0,990
	W_{srod}	0,834	0,789	0,794	0,798	0,795	0,799	0,828	0,842	0,939
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną [...]	W_{eko}	0,883	0,964	0,854	0,903	0,991	0,647	0,807	0,886	0,738
	W_{spol}	0,796	0,809	0,816	0,833	0,865	0,858	0,875	0,879	0,915
	W_{srod}	0,696	0,709	0,698	0,755	0,790	0,804	0,886	0,889	0,947
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami [...]	W_{eko}	0,762	0,748	0,755	0,952	0,802	0,868	0,894	0,868	0,821
	W_{spol}	0,891	0,893	0,906	0,912	0,928	0,927	0,928	0,932	0,947
	W_{srod}	0,729	0,726	0,724	0,697	0,726	0,765	0,756	0,796	0,857
Budownictwo	W_{eko}	0,762	0,748	0,755	0,952	0,802	0,868	0,894	0,868	0,821
	W_{spol}	0,891	0,893	0,906	0,912	0,928	0,927	0,928	0,932	0,947
	W_{srod}	0,729	0,726	0,724	0,697	0,726	0,765	0,756	0,796	0,857
Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów [...]	W_{eko}	0,825	0,813	0,761	0,807	0,830	0,854	0,933	0,968	0,995
	W_{spol}	0,891	0,905	0,918	0,925	0,929	0,943	0,966	0,987	0,982
	W_{srod}	0,561	0,588	0,640	0,708	0,749	0,745	0,689	0,833	0,944

Sekcja PKD 2007	Wskaźnik	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Transport i gospodarka magazynowa	W_{eko}	0,640	0,645	0,663	0,700	0,723	0,849	0,894	0,979	0,918
	W_{spot}	0,881	0,881	0,900	0,916	0,918	0,922	0,938	0,951	0,950
	W_{srod}	0,764	0,783	0,821	0,863	0,876	0,875	0,830	0,917	0,956
Działalność związana z zakwaterowaniem [...]	W_{eko}	0,691	0,669	0,756	0,684	0,654	0,796	0,837	0,982	0,913
	W_{spot}	0,878	0,851	0,865	0,894	0,907	0,926	0,924	0,968	0,951
	W_{srod}	0,800	0,795	0,782	0,842	0,889	0,896	0,825	0,884	0,905
Informacja i komunikacja	W_{eko}	0,957	0,864	0,806	0,726	0,728	0,743	0,752	0,805	0,756
	W_{spot}	0,788	0,805	0,827	0,846	0,871	0,894	0,924	0,982	0,976
	W_{srod}	0,683	0,710	0,733	0,811	0,835	0,800	0,729	0,834	0,901
Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	W_{eko}	0,786	0,808	0,848	0,884	0,792	0,885	0,723	0,960	0,906
	W_{spot}	0,741	0,768	0,838	0,869	0,904	0,900	0,945	0,943	0,993
	W_{srod}	0,709	0,623	0,708	0,849	0,885	0,894	0,829	0,882	0,922
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	W_{eko}	0,786	0,814	0,651	0,827	0,933	0,826	0,843	0,975	0,782
	W_{spot}	0,798	0,813	0,856	0,906	0,920	0,927	0,947	0,974	0,994
	W_{srod}	0,716	0,723	0,772	0,796	0,859	0,848	0,779	0,903	0,903
Działalność w zakresie usług administracji [...]	W_{eko}	0,673	0,828	0,798	0,809	0,865	0,878	0,862	0,862	0,945
	W_{spot}	0,824	0,808	0,840	0,842	0,867	0,887	0,916	0,955	0,942
	W_{srod}	0,836	0,861	0,822	0,890	0,917	0,897	0,816	0,850	0,852
Edukacja	W_{eko}	0,496	0,372	0,616	0,572	0,872	0,572	0,394	0,622	0,941
	W_{spot}	0,907	0,923	0,929	0,936	0,956	0,962	0,964	0,984	0,985
	W_{srod}	0,708	0,766	0,762	0,812	0,890	0,899	0,859	0,891	0,920
Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	W_{eko}	0,604	0,411	0,749	0,885	0,786	0,930	0,787	0,749	0,639
	W_{spot}	0,905	0,906	0,927	0,901	0,888	0,913	0,927	0,951	0,936
	W_{srod}	0,771	0,807	0,861	0,849	0,902	0,916	0,875	0,901	0,918

Tabela 5.8 (cd.)

Sekcja PKD 2007	Wskaźnik	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	W_{eko}	0,601	0,618	0,884	0,771	0,670	0,770	0,873	0,970	0,941
	W_{spot}	0,896	0,912	0,909	0,935	0,930	0,946	0,969	0,975	0,992
	W_{srod}	0,689	0,741	0,740	0,848	0,918	0,929	0,877	0,889	0,910
Pozostała działalność usługowa	W_{eko}	0,769	0,749	0,693	0,659	0,900	0,911	0,884	0,876	0,916
	W_{spot}	0,716	0,782	0,794	0,851	0,911	0,883	0,935	0,962	0,987
	W_{srod}	0,843	0,829	0,841	0,858	0,880	0,867	0,791	0,836	0,843

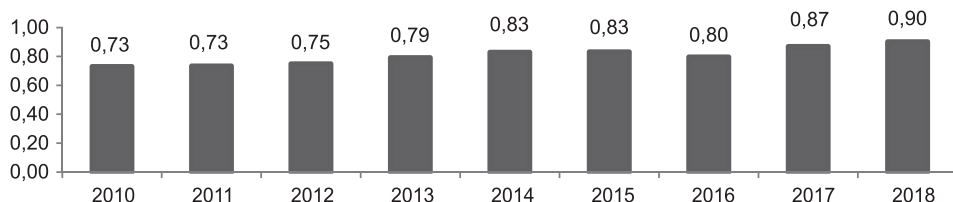
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.stat.gov.pl/, dostęp: 3.07.2019.

Najniższą wartość wskaźnika rozwoju środowiskowego polskich przedsiębiorstw w latach 2010–2018 zaobserwować można w sekcji „Górnictwo i wydobywanie” 0,551 (2012 r.) i 0,561 (2011 r.) oraz „Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle” 0,561 (2010 r.). Najwyższą wartość wskaźnika rozwoju środowiskowego odnotowano w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” 0,956 (2018 r.), „Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych” 0,947 (2018 r.) oraz „Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle” 0,944 (2018 r.).

W analizowanym okresie syntetyczny wskaźnik rozwoju środowiskowego polskich przedsiębiorstw przyjął najniższą wartość w 2010 r. (0,730), najwyższą zaś w 2018 r. (0,9000). Syntetyczny wskaźnik rozwoju środowiskowego polskich przedsiębiorstw w latach 2010–2018 charakteryzował się dynamiką dodatnią, jedynie w 2016 r. nastąpił niewielki spadek wskaźnika. Linia trendu przyjęła następującą postać: $y = 0,0204x + 0,701$. Dodatni współczynnik przy zmiennej x wskazuje, że w całym analizowanym okresie widoczny jest postęp w dynamice rozwoju środowiskowego polskich przedsiębiorstw. Wskaźnik rozwoju środowiskowego polskich przedsiębiorstw w latach 2010–2018 przedstawiony został na wykresie 5.6.

Średnia wartość syntetycznego wskaźnika rozwoju ekonomicznego polskich przedsiębiorstw w latach 2010–2018 wyniosła 0,790 (przy odchyleniu standardowym 0,044), wartość środkowa tego wskaźnika to 0,787, wartości minimalna 0,732, a maksymalna 0,874. Średnia wartość wskaźnika społecznego wyniosła 0,904 (przy odchyleniu standardowym 0,040), wartość środkowa 0,908, wartość minimalna 0,842, a wartość maksymalna 0,964. Średnia wartość syntetycznego wskaźnika rozwoju środowiskowego polskich przedsiębiorstw w latach 2010–2018 wyniosła 0,803 (przy odchyleniu standardowym 0,057), wartość środkowa wskaźnika to 0,796, natomiast wartość minimalna

i maksymalna wyniosły kolejno 0,730 i 0,901. Biorąc pod uwagę wyniki analizy, poziom statystyk opisowych syntetycznych wskaźników jest podobny (tabela 5.9).



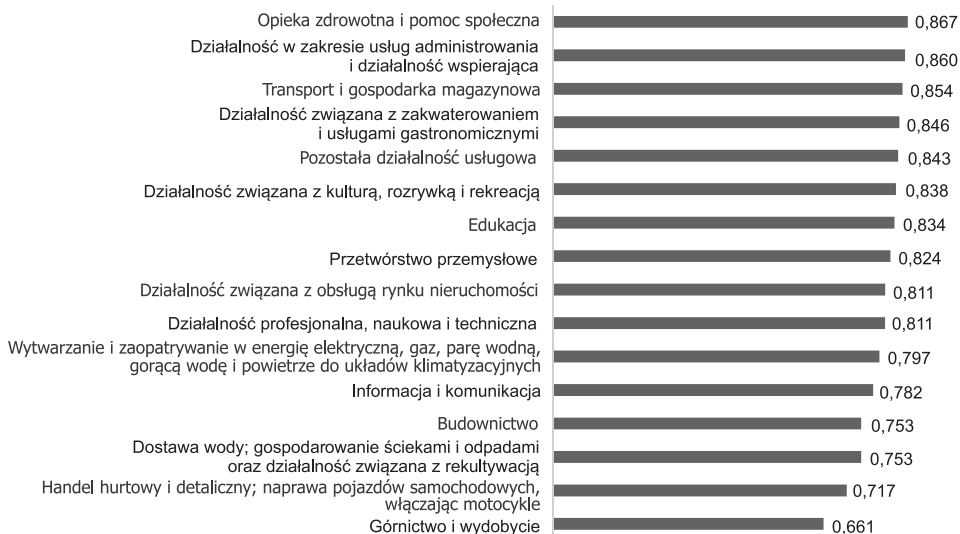
Wykres 5.6. Wskaźnik rozwoju środowiskowego polskich przedsiębiorstw w latach 2010–2018

Źródło: opracowanie własne na podstawie https://ec.europa.eu/environment/eoap/indicators/index_en, dostęp: 3.07.2019.

Tabela 5.9. Zintegrowane wskaźniki rozwoju ekonomicznego (W_{eko}), społecznego (W_{spot}) i środowiskowego (W_{srod}) dla całego sektora przedsiębiorstw – statystyki opisowe

Wskaźnik syntetyczny	Statystyki opisowe (2010–2018)				
	Średnia	Mediana	Wartość maksymalna	Wartość minimalna	Odchylenie standardowe
W_{eko}	0,790	0,787	0,874	0,732	0,044
W_{spot}	0,904	0,908	0,964	0,842	0,040
W_{srod}	0,803	0,796	0,901	0,730	0,057

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.stat.gov.pl/, dostęp: 3.07.2019.

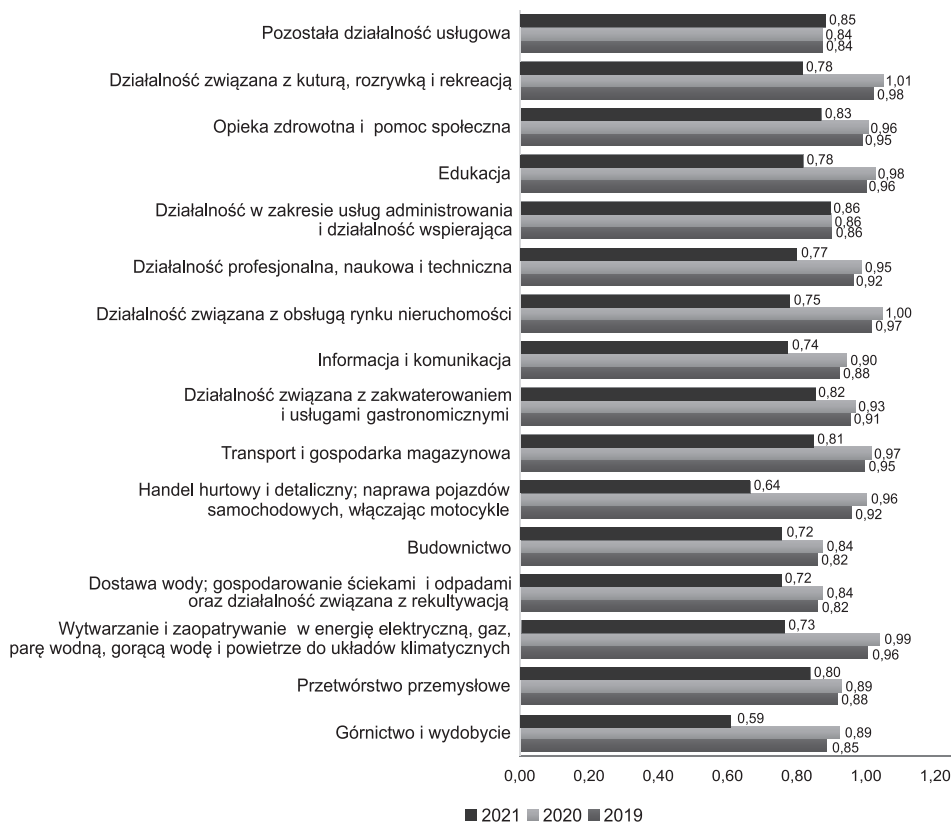


Wykres 5.7. Przeciętna wartość wskaźnika rozwoju środowiskowego polskich przedsiębiorstw w latach 2010–2018

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.stat.gov.pl/, dostęp: 3.07.2019.

Najniższy przeciętny poziom wskaźnika rozwoju środowiskowego polskich przedsiębiorstw w latach 2010–2018 odnotowano w sekcji „Górnictwo i wydobywanie” (0,661), najwyższy zaś w sekcji „Opieka zdrowotna i pomoc społeczna” (0,867). Przeciętna wartość wskaźnika rozwoju środowiskowego polskich przedsiębiorstw w latach 2010–2018 zaprezentowana została na wykresie 5.7.

Analiza uzupełniona została o prognozę zintegrowanego wskaźnika rozwoju środowiskowego polskich przedsiębiorstw na lata 2019–2021. Wartość syntetycznego wskaźnika w porównaniu z latami wcześniejszymi wzrasta, co należy uznać za zjawisko pozytywne. Najwyższe wskaźniki prognozy uzyskano w 2020 r. dla sekcji: „Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją” (1,006), „Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości” (1,004), „Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych” (0,994). Wyniki prognozy dla sekcji PKD 2007 przedstawiono na wykresie 5.8.



Wykres 5.8. Prognoza wskaźnika rozwoju środowiskowego polskich przedsiębiorstw w latach 2019–2021 w podziale na sekcje PKD

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.stat.gov.pl/, dostęp: 3.07.2019.

Wyniki prognozy dla wskaźnika zintegrowanego dla całego sektora przedsiębiorstw przedstawiono w tabeli 5.10.

Tabela 5.10. Prognoza zintegrowanego wskaźnika rozwoju środowiskowego polskich przedsiębiorstw w latach 2019–2021

Wskaźnik syntetyczny	Lata		
	2019	2020	2021
$W_{\text{środ}}$	0,905	0,926	0,946

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.stat.gov.pl/, dostęp: 3.07.2019.

Prognozowany syntetyczny wskaźnik rozwoju środowiskowego będzie rósł; zgodnie z wynikami prognozy wyniesie on 0,926 w 2020 r. i 0,946 w 2021 r.

Wyniki badania wskazują, że w większości sekcji PKD występuje dodatni trend wskaźników rozwoju ekonomicznego, społecznego i środowiskowego. Należy jednak podkreślić, że dynamika rozwoju wskaźnika środowiskowego jest stosunkowo niska. Może to świadczyć o tym, że polskie przedsiębiorstwa w większym stopniu przywiązują wagę do kwestii ekonomicznych i społecznych, a ochrona środowiska znajduje się na dalszym planie.

5.5. Pytania problemowe

1. Które przedsiębiorstwa (przemysłowe czy usługowe) cechuje większa aktywność innowacyjna w latach 2015–2017?
2. Czy nakłady na działalność innowacyjną polskich przedsiębiorstw przemysłowych w latach 2015–2017 charakteryzuje tendencja wzrostowa?
3. Czy emisja szkodliwych substancji do środowiska naturalnego w polskim przemyśle jest niska?
4. Która sekcja według Polskiej Klasyfikacji Działalności 2007 cechuje się najniższą, a która najwyższą wartością wskaźnika rozwoju środowiskowego polskich przedsiębiorstw w latach 2010–2018?
5. Czy w latach 2019–2021 ekorozwój polskich przedsiębiorstw będzie miał miejsce?

Zakończenie

Funkcjonowanie i rozwój współczesnych przedsiębiorstw stanowi nie tylko ciekawy problem badawczy, ale jest również realnym wyzwaniem dla zarządzających podmiotami gospodarczymi. Na przestrzeni ostatnich dziesięcioleci mamy do czynienia z istotnymi przeobrażeniami dotyczącymi prowadzenia działalności gospodarczej. Zmieniają się uwarunkowania zewnętrzne, ma miejsce gwałtowny rozwój przemysłu oraz nowych technologii teleinformatycznych. Postępująca globalizacja i industrializacja przy jednoczesnym wzroście świadomości społecznej odnośnie do zagrożeń, jakie wiążą się z rozwojem przemysłu, w znacznym stopniu wpływają na warunki prowadzenia biznesu.

W ostatnim czasie widoczny jest trend, zgodnie z którym to środowisko naturalne staje się centralnym punktem oraz podstawą rozwoju organizacji. Konieczność podejmowania działań na rzecz ochrony środowiska naturalnego wynika z jednej strony z zaostrzania reguł i norm prawnych dotyczących emisji szkodliwych substancji do atmosfery, z drugiej zaś ze wzrostu poziomu konkurencyjności rynkowej oraz świadomości ekologicznej konsumentów. Niewątpliwie, także rozwój technologii przyjaznych środowisku naturalnemu, metod i systemów produkcji przyczynia się do tego, że przedsiębiorstwa coraz częściej decydują się na wdrażanie rozwiązań ekologicznych.

Wzrost świadomości społeczeństwa odnośnie do wpływu działalności ludzkiej na otoczenie zewnętrzne, w tym zasoby przyrody, spowodował rozwój nurtów oraz ruchów ochrony przyrody. Bez wątpienia, jednym z najważniejszych terminów końca XX i początku XXI w. jest „zrównoważony rozwój”. Oznacza on taki rozwój społeczno-gospodarczy, który idzie w parze z troską o ochronę środowiska naturalnego. Realizacja idei wymaga podejmowania licznych działań zarówno przez instytucje międzynarodowe, kraje, jak i społeczności lokalne.

Realizacja koncepcji zrównoważonego rozwoju na poziomie mikroekonomicznym odnosi się do funkcjonowania gospodarstw domowych oraz przedsiębiorstw. Z punktu widzenia podmiotów gospodarczych oznacza ona prowadzenie działalności gospodarczej ukierunkowanej nie tylko na poprawę sytuacji finansowo-majątkowej, ale również na dbanie i troskę o zdrowie i rozwój pracowników oraz podejmowanie działań wspierających ochronę zasobów naturalnych.

Na gruncie rozwoju obejmującego triadę celów ekonomicznych, społecznych i środowiskowych zrodziła się koncepcja określana mianem rozwoju środowiskowego (ekologicznego) przedsiębiorstwa. W literaturze przedmiotu termin ekorozwój oraz rozwój zrównoważony są bardzo często ze sobą utożsamiane i stawiany jest między nimi znak równości. Autorki opracowania uważają jednak, że podstawową różnicą między tymi dwoma terminami jest to, że ekorozwój koncentruje się na kwestiach środowiskowych. Aspekty społeczne, takie jak poprawa jakości życia i zdrowia obywateli, są tu niejako konsekwencją działań podejmowanych w celu ochrony zasobów przyrody.

Rozwój ekologiczny przedsiębiorstwa oznacza prowadzenie działalności w zgodzie ze środowiskiem naturalnym. W praktyce wymaga on stosowania metod produkcji i dystrybucji oraz kompleksowego systemu zarządzania środowiskowego przy zachowaniu najwyższych standardów ekologicznych.

Rozwój ekologiczny przedsiębiorstw jest pochodną przemian, z jakimi mamy do czynienia w społeczeństwie, tj. wzrostu znaczenia produktów i usług przyjaznych środowisku naturalnemu. Coraz większa jest świadomość ludzi odnośnie do zagrożeń związanych z degradacją środowiska naturalnego, coraz częściej też mamy do czynienia ze zmianami klimatu prowadzącymi do stale poważniejszych klęsk żywiołowych.

Ekorozwój podmiotów gospodarczych uzależniony jest od wielu czynników mających charakter egzo- i endogeniczny. Do istotnych uwarunkowań zewnętrznych należy zaliczyć coraz ostrzejsze normy prawne w zakresie ochrony środowiska naturalnego, wzrost poziomu konkurencyjności rynkowej, wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, poziom ekoinnowacyjności oraz poziom nakładów na B+R; do warunków wewnętrznych zalicza się sytuację finansowo-majątkową podmiotów, poziom innowacyjności przedsiębiorstw i świadomość ekologiczną pracowników.

Implementacja idei ekorozwoju w przedsiębiorstwach niesie za sobą konieczność wprowadzenia odpowiedniego zarządzania kulturą organizacyjną w kierunku rozwoju środowiskowego. Kluczowe z punktu widzenia praktyki gospodarczej jest wprowadzenie systemu zarządzania środowiskowego, który uwzględnia środowisko jako jeden z najważniejszych elementów funkcjonowania organizacji. Istotne jest posiadanie odpowiedniego modelu rozwoju biznesu ekologicznego oraz efektywnej strategii środowiskowej, które pozwalają nie tylko na bieżącą ocenę uzyskiwanych wyników ekologicznych, ale również – dzięki swojej elastyczności – na wprowadzanie zmian pozwalających na bardziej efektywne działania w zakresie ochrony środowiska naturalnego.

Jednym z aspektów funkcjonowania przedsiębiorstw będących na ścieżce ekorozwoju jest umiejętność wdrażania ekoinnowacji, których zadaniem jest zmniejszenie negatywnego wpływu funkcjonowania przedsiębiorstwa na środowisko

naturalne. Ekoinnowacje mogą mieć różny charakter, dotyczyć metod produkcji i wytwarzania wyrobów albo procesów zachodzących w organizacji.

Niewątpliwie, ekorozwój przedsiębiorstw uwarunkowany jest względami finansowymi. Decydujące znaczenie mają tu aspekty związane z finansowaniem zadań z zakresu ochrony środowiska naturalnego. Źródło finansowania inwestycji ekologicznych uzależnione jest od fazy rozwoju i pozycji przedsiębiorstwa na rynku. Najczęściej ekorozwój finansowany jest ze środków własnych, równie ważne są kredyty i pożyczki oraz dotacje na ekologiczne rozwiązania. Fundamentalne znaczenie ma tu krajowe i międzynarodowe wsparcie dla inwestycji w ochronę środowiska naturalnego.

Idea ekorozwoju jest niezwykle popularna, wiele przedsiębiorstw decyduje się na podejmowanie działań ekologicznych. Należy zaznaczyć, że ekorozwój w dużej mierze uzależniony jest od poziomu rozwoju gospodarczego krajów. W państwach o wyższym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego podmioty gospodarcze chętniej podejmują działania innowacyjne w zakresie ochrony środowiska naturalnego. W Polsce poziom ekoinnowacyjności jest jednym z niższych w Europie. Wynika to ze stosunkowo niskich nakładów na B+R i innowacje, a także na środowisko naturalne.

Polskie przedsiębiorstwa charakteryzuje niezbyt wysoki poziom uwzględnienia kwestii środowiskowych w bieżącej działalności. Przeprowadzone badanie pozwoliło ocenić, że poziom ekorozwoju przedsiębiorstw analizowanych pod kątem przynależności do sekcji PKD jest raczej niski, choć można zauważyć niewielką dynamikę wzrostową. Najniższy przeciętny poziom wskaźnika środowiskowego rozwoju polskich przedsiębiorstw w latach 2010–2018 odnotowano w sekcji „Górnictwo i wydobywanie” (0,661), najwyższy zaś w sekcji „Opieka zdrowotna i pomoc społeczna” (0,867). Prognoza dla lat 2019–2021 wskazuje, że ekorozwój polskich przedsiębiorstw będzie miał miejsce, choć jego dynamika będzie niewielka.

Bibliografia

- Adamczyk J. (2009), *Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa.
- Adamczyk J., Nitkiewicz T. (2007), *Programowanie zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa.
- Adamkiewicz-Drwiłło H. G. (2005), *Determinanty ekologiczne konkurencyjności przedsiębiorstw w warunkach globalizacji*, [w:] H. Brdulak, T. Gołębiowski (red.), *Zrównoważony rozwój przedsiębiorstwa a relacje z interesariuszami*, Wydawnictwo Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa.
- Amit R., Zott C. (2001), *Value Creation in e-business*, „Strategic Management Journal” vol. 22.
- Andersen M. M. (2002), *Organising Interfirm Learning. As the Market Begins to Turn Green*, [w:] T. J. De Bruijn, A. Tukker, *Partnership and Leadership: Building Alliances for a Sustainable Future*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Aragon-Correa J. A. (1998), *Strategic Proactivity and Firm Approach to the Natural Environment*, „Academy of Management Journal” vol. 41, no. 5.
- Aragon-Correa J. A., Sharma S. (2003), *A Contingent Resource-based View of Proactive Corporate Environmental Strategy*, „Academy of Management Review” no. 28 (1).
- Araszkiewicz K. (2012), *Innowacje ekologiczne a konkurencyjność gospodarki regionu*, praca doktorska, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań.
- Arend R. (2013), *The Business Model: Present and future – beyond a skeumorph*, „Strategic Organisation” no. 11 (4).
- Arundel A., Kemp R. (2009), *Measuring eco-innovation*, United Nations University – Maastricht Economic and Social Research and Training Centre on Innovation and Technology, UNU-MERIT Working Papers, Maastricht.
- Balicka A. (2017), *Aspekt środowiskowy w strategii przedsiębiorstw branży motoryzacyjnej*, „Zarządzanie i Finanse. Journal of Management and Finance” vol. 15, no. 2 (1).
- Bansal P., Roth K. (2000), *Why companies go green: A model of ecological responsiveness*, „Academy of Management Journal” no. 43 (4).
- Baran J., Ryszko A. (2013), *Opracowywanie i wdrażanie ekoinnowacji technicznych a ekoprojektowanie – integracja procesów i wskazówki metodyczne ich realizacji*, [w:] R. Knosala (red.), *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji*, Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole.

- Barczak A., Kowalewska E. (2014), *Źródła finansowania zadań z zakresu ochrony środowiska w Polsce – przegląd stosowanych rozwiązań*, „Prawa Budżetowe Państwa i Samorządu” nr 1(2).
- Bartoszczuk P. (2015), *Bariery ekoinnowacji w przedsiębiorstwach*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania” t. 2, nr 42.
- Berdo J. (2006), *Zrównoważony rozwój. W stronę życia w harmonii z przyrodą*, Earth Conservation, Sopot.
- Bernaciak A. (2000), *Przedsiębiorstwo wobec wymagań ochrony środowiska*, Wydawnictwo PTOP Salamandra, Poznań.
- Bielecka A. (2016), *Koncepcja Circular Economy a odzysk metali występujących w ubocznych produktach spalania pochodzących z energetyki*, „Rudy i Metale Nieżelazne. Recykling” nr 61 (11).
- Bielecka A. (2017), *Cyrkularne modele biznesowe w energetyce*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas. Zarządzanie” nr 2.
- Bojarski W. (1988), *Koncepcja badań nad zharmonizowanym rozwojem społeczno-gospodarczym z poszanowaniem dóbr przyrody*, „Problemy rozwoju społeczno-gospodarczego z poszanowaniem dóbr przyrody”, Biuletyn Komitetu Ochrony Środowiska PAN, Wrocław–Warszawa.
- Boniecki M., Grabowski R. (2007), *Rachunek kosztów innowacji*, [w:] A. Karmańska (red.), *Zarządzanie kosztami jakości, logistyki, innowacji, ochrony środowiska a rachunkowość finansowa*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.
- Borys T. (1998), *Jak budować program ekorozwoju. Informacje ogólne*, Warszawa–Jelenia Góra.
- Borys T. (1999), *Wskaźniki ekorozwoju*, „Ekonomia i Środowisko” nr 1.
- Borys T. (2005), *Wąskie i szerokie interpretacje zrównoważonego rozwoju oraz konsekwencje wyboru*, [w:] A. Papuziński (red.), *Zrównoważony rozwój. Od utopii do praw człowieka*, Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz.
- Borys T. (2010), *Koncepcja zrównoważonego rozwoju w naukach ekonomicznych*, [w:] B. Poskrobko (red.), *Ekonomia zrównoważonego rozwoju. Zarys problemów badawczych i dydaktyki*, Wyższa Szkoła Ekonomiczna, Białystok.
- Boudreau J., Ramstad P. (2005), *Talentship, Talent Segmentation, and Sustainability: A new HR decision science paradigm for a new strategy definition*, „Human Resource Management” no. 44 (2).
- Burchard-Dziubińska M. (1994), *Wdrażanie koncepcji ekorozwoju przez polskie przedsiębiorstwa przemysłowe*, [w:] *Wdrażanie polityki ekorozwoju*, ESESiZN Oddział Polski, Kraków.
- Burchard-Dziubińska M. (1998), *Ekologiczne i ekonomiczne aspekty restrukturyzacji przemysłu*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok.
- Burchell J. (2008), *The Corporate Social Responsibility Reader*, Routledge, Taylor & Francis Group, London–New York.

- Carley M., Spapens P. (2000), *Dzielenie się światem*, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Białystok–Warszawa.
- Carrillo-Hermosilla J., del Río P., Könnölä T. (2010), *Diversity of Eco-innovations: Reflections from selected case studies*, „Journal of Cleaner Production” vol. 18.
- Chesbrough H., Rosenbloom R. S. (2002), *The Role of the Business Model in Capturing Value from Innovation: Evidence from Xerox Corporation’s technology spin-off companies*, „Industrial and Corporation Change” vol. 11.
- Chodyński A. (2003), *Innowacyjność i jakość w strategii rozwoju firmy. Zarządzanie produktowymi innowacjami ekologicznymi*, WSZiM BIT, Sosnowiec.
- Chodyński A. (2011), *Odpowiedzialność ekologiczna w proaktywnym rozwoju przedsiębiorstw*, Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków.
- Chodyński A., Jabłoński A., Jabłoński M. (2008a), *ECSR – koncepcja strategiczna oparta o ekologiczną i społeczną odpowiedzialność biznesu*, [w:] W. M. Grudzewski, I. K. Hejduk, *W poszukiwaniu nowych paradygmatów zarządzania*, Wydawnictwo Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa.
- Chodyński A., Jabłoński A., Jabłoński M. (2008b), *Environmental Corporate Social Responsibility (ECSR) – koncepcja strategiczna budowy wartości firmy oparta na kryteriach ekologicznych*, „Przegląd Organizacji” nr 3.
- Christmann P. (2004), *Multinational Companies and the Natural Environment: Determinants of global environment policy standardization*, „Academy of Management Journal” no. 47 (5).
- Ciarko M., Paluch-Dybek A. (2014), *Ład ekonomiczny, środowiskowy oraz społeczny triadą zrównoważonego rozwoju*, „Współczesne Problemy Ekonomiczne” nr 9.
- Cichy M. (2007), *Czystsza produkcja i jej model fenomenologiczny*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.
- Cichy M. J., Szafraniec M. (2015), *Ekoinnowacyjność przedsiębiorstw czystej produkcji w Polsce. Część 1: Ogólne aspekty ekoinnowacyjności*, „Organizacja i Zarządzanie” z. 77.
- Ciemleja G. (2010), *The Sustainable Performance of Small and Medium-sized Enterprises: Problems and Solutions*. Doctoral Dissertation, Riga Technical University, Riga.
- CML, PSI, CSM (2008) *ECO-DRIVE, A Framework for Measuring Eco-innovation: Typology of indicators based on causal chains, Final Report*, FP6-2005-SSP-5-A.
- CSR Consulting, Rekopól (2017), *Wpływ biznesu na środowisko*, Warszawa, <https://kampania17celow.pl/wp-content/uploads/2018/05/rekopol-wplyw-biznesu-na-srodowisko.pdf> (dostęp 17.04.2019).
- Cyfert S., Hoppe G. (2011), *Spoleczna i ekologiczna odpowiedzialność konsumentów jako determinanta skutecznej implementacji CSR i ECSR*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa” nr 8.

- Delgado-Ceballos J., Aragon-Correa J.A., Ortiz-de-Mandojana N., Rueda-Manzanares A. (2012), *The Effect of Internal Barriers on the Connection Between Stakeholder Integration and Proactive Environmental Strategies*, „Journal of Business Ethics” vol. 107, no. 3.
- Demecki W., Żukowski P. (2010), *Budowa strategii jako narzędzia innowacyjnego zarządzania organizacją*, „Prace Komisji Geografii i Przemysłu” nr 15.
- Dębowska M. I. (2004), *Systemy zarządzania środowiskowego*, „Archiwum Odlewnictwa” R. 4, nr 13.
- Długosz J. (2013), *Wsparcie finansowe przedsięwzięć innowacyjnych – dotacje unijne i krajowe*, [w:] A. Buszko (red.), *Finansowanie innowacji*, Wydawnictwo Expol, Olsztyn.
- Dobrowolski G. (2011), *Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach*, Dom Organizatora, Toruń.
- Dudkowski R., Rudolf T. (2009), *Nowatorskie modele biznesowe*, „Marketing w Praktyce” nr 10.
- Duran C. D., Gogan L. M., Artene A., Duran V. (2015), *The Components of Sustainable Development: A possible approach*, „Procedia Economics and Finance” no. 26.
- Dyllick T., Hockerts K. (2002), *Beyond the Case for Corporate Sustainability*, „Business Strategy and the Environment” no. 11.
- Dvořáková L., Zborková J. (2013), *Integration of Sustainable Development at Enterprise Level*, „Procedia Engineering” no. 69.
- Dziedzic S., Woźniak L. (2013), *Ekoinnowacje jako priorytetowy kierunek „Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego”*, Politechnika Rzeszowska, Rzeszów.
- Embros G. (2010), *Koncepcja ekorozwoju w ujęciu Stefana Kozłowskiego*, „Studia Ecologiae et Bioethicae” nr 8(2).
- Fiedor B. (1991), *Podstawy badania trwałości wzrostu we współczesnej ekonomii*, „Ekonomia i Środowisko” nr 4.
- Flis R. (2010), *Ekoinnowacyjność produktów i usług*, [w:] L. Woźniak, J. Strojny, E. Wojnicka (red.), *Ekoinnowacje w praktyce funkcjonowania MŚP*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.
- Foltynowicz Z. (2008), *Eco-innovation as an Opportunity for Development*, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań.
- Gadomska-Lila K., Wasilewicz J. (2016), *Zrównoważony rozwój i społeczna odpowiedzialność z perspektywy biznesowej*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 894. Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania” nr 46 (1)
- Gawor L. (2006), *Idea zrównoważonego rozwoju jako projekt nowej ogólnoludzkiej cywilizacji*, „Diametros” nr 9.
- Gołębiowski T. (2008), *Modele biznesu polskich przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa.

- González-Benito J., González-Benito Ó. (2010), *A Study of Determinant Factors of Stakeholder Environmental Pressure Perceived by Industrial Companies*, „Business Strategy and the Environment” vol. 19, no. 3.
- Górka K., Poskrobko B., Radecki W. (1998), *Ochrona środowiska*, PWE, Warszawa.
- Górka K., Poskrobko B., Radecki W. (2001), *Ochrona środowiska. Problemy społeczne, ekonomiczne i prawne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Górski K. (2003), *Polityka ekologiczna w ujęciu makroekonomicznym oraz regionalnym*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków.
- Grabara J., Bajdor P., Mihaescu L. (2015), *Steps of Sustainable Development Implementation into Enterprise Activities*, „Management of Sustainable Development Sibiu” vol. 7, no 1.
- Graczyk M., Kaźmierczak-Piwko L. (2011), *Uwarunkowania dla tworzenia wiedzy i innowacji ekologicznych w przedsiębiorstwie*, „Studia i Materiały Polskiego Stowarzyszenia Zarządzania Wiedzą” nr 45.
- Grudzewski W. M., Hejduk I. K., Sankowska A., Wańtuchowicz M. (2010), *Sustainability w biznesie, czyli przedsiębiorstwo przyszłości. Zmiany paradygmatów i koncepcji zarządzania*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa.
- Gryga K. (2016), *Społeczna odpowiedzialność biznesu jako narzędzie zrównoważonego rozwoju w przedsiębiorstwie górniczym*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” nr 454.
- Guenther E., Hoppe H., Poser C. (2007), *Environmental Corporate Social Responsibility of Firms in the Mining and Oil and Gas Industries: Current status quo of reporting following GRI guidelines*, „Greener Management International” no. 53.
- GUS (2009), *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2006–2008*, Notatka Informacyjna, GUS, Departament Przemysłu, Urząd Statystyczny w Szczecinie.
- GUS (2011), *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju Polski*, Katowice.
- Hart S. (1995), *A Natural-resource-based View of the Firm*, „Academy of Management Review” no. 20 (4).
- Hauff V. (1987), Komisja Brundtland, *Nasza wspólna przyszłość: raport Światowej Komisji do spraw Środowiska i Rozwoju*, Oxford University Press, Oxford.
- Henriksen K., Bjerre M., Almasi A. M., Damgaard-Grann E. (2012), *Green Business Model Innovation: Conceptualization Report*, „Nordic Innovation Report. Nordic Innovation Publication” no. 16.
- Hilson G., Murcka B. (2000), *Sustainable Development in the Mining Industry: Clarifying the corporate perspective*, „Resources Policy” no. 26.
- Hockerts K., Wüstenhagen R. (2010), *Greening Goliaths versus Emerging Davids: Theorizing about the role of incumbents and new entrants in sustainable entrepreneurship*, „Journal of Business Venturing” no. 25 (5).
- Hopfer A. (1992), *Funkcje obszarów wiejskich z perspektywy ekorozwoju*, „Ekorozwój Obszarów Wiejskich” nr 401.

- Huppes G., Klejn R., Huele R., Ekins P., Shaw B., Schaltegger S., Esders M. (2010), *Measuring Eco-innovation: Framework and typology of indicators*, Management summary of the final report of the ECODRIVE project.
- Jabłoński A. (2010), *Zrównoważony rozwój a zrównoważony biznes w budowie wartości przedsiębiorstw odpowiedzialnych społecznie*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas. Zarządzanie” nr 2.
- Jabłoński A., Jabłoński M., Primus A., Spytowska M. (2010), *Ekologiczna, Społeczna Odpowiedzialność Biznesu (Environmental Corporate Social Responsibility). Raport przedsiębiorstw i gmin odpowiedzialnych ekologicznie*, Europejskie Forum Odpowiedzialności Ekologicznej, Katowice.
- Jabłoński M. (2009), *Zarządzanie wartością przedsiębiorstw o orientacji jakościowej a kapitał intelektualny*, Oficyna Wydawnicza Wyższej Szkoły Humanitas w Sosnowcu, Sosnowiec.
- Janasz K. (2010), *Kapitał w finansowaniu działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w Polsce. Źródła i modele*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.
- Janik A. (2015), *Koszty opracowania i wdrożenia ekoinnowacji oraz źródła ich finansowania*, „Innowacje w Zarządzaniu i Inżynierii Produkcji” t. 1.
- Jasiński A. H. (2012), *Innowacja, firma innowacyjna, scena innowacji*, [w:] A. H. Jasiński, R. Ciborowski (red.), *Ekonomika i zarządzanie innowacjami w warunkach zrównoważonego rozwoju*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok.
- Johnson M. W. (2010), *Seizing the White Space: Business model innovation for growth and renewal*, Harvard Business School Publishing, Brighton, MA.
- Johnson M. W., Christensen C., Kagermann H. (2008), *Reinventing Your Business Model*, „Harvard Business Review” vol. 86.
- Jones E., Harrison D., McLaren J. (2001), *Managing Creative Eco-Innovation, Structuring Outputs from Ecoinnovation Projects*, „The Journal of Sustainable Product Design” no. 1.
- Jose A., Lee S. M. (2007), *Environmental Reporting of Global Corporations: A content analysis based on website disclosures*, „Journal of Business Ethics” no. 72 (4).
- Kaczmarek B. (2011), *Formułowanie polityki i strategii ekologicznego rozwoju przedsiębiorstwa – zarys problematyki*, „Budownictwo i Inżynieria Środowiska” nr 2.
- Kadirov D. (2010), *Sustainability Marketing Systems*, VDM Verlag Dr. Muller, Saarbrücken.
- Kanerva M., Arundel A., Kemp R. (2009), *Environmental Innovation: Using qualitative models to identify indicators for Policy*, „MERIT Working Papers from United Nations University – Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology” no. 47.
- Karakaya E., Hidalgo A., Nuur C. (2014), *Diffusion of Eco-innovations: A review*, „Renewable and Sustainable Energy Reviews” vol. 33.
- Każmierczak-Piwko L. (2012), *Determinanty działalności ekoinnowacyjnej przedsiębiorstw*, PiM WZ UG.

- Kemp R., Pearson P. (2007), *Final report MEI project about measuring ecoinnovation*, Project co-funded by the European Commission within the Sixth Framework Programme 2002–2006.
- Klima S. (2002), *Regionalne aspekty ekorozwoju*, „Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie” nr 575.
- Klinkers L., van der Kooy W., Wijnen H., (1999), *Product-oriented environmental management provides new opportunities and directions for speeding up environmental performance*, „Greener Management International” no. 2.
- Kłos L. (2005), *Ekorozwój jako podstawa aplikacyjna założeń polityki ekologicznej*, [w:] D. Kopycińska (red.), *Teoretyczne aspekty gospodarowania*, Wydawnictwo Katedra Mikroekonomii Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Kochalski C. (2013), *Idea zrównoważonego rozwoju a controlling – komentarz do wywiadu z prof. P. Horvathem*, „Finanse i Controlling” nr 28.
- Kokot-Stępień P. (2016), *Finansowanie działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w Polsce*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie” t. 1, nr 24.
- Kołodziejcki J. (1995), *Kształtowanie polityki przestrzennej państwa w procesie transformacji systemowej. Hipoteza, koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju*, Raport przygotowany pod kierownictwem J. Kołodziejckiego, CUP, Warszawa.
- Komisja Europejska (2019), *Ekoinnowacje, klucz do przyszłej konkurencyjności Europy*, <https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/ecoinnovation/pl.pdf>, Bruksela.
- Koszel M., Weinert A. (2013), *Wykorzystanie koncepcji społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw i zrównoważonego rozwoju w kreowaniu innowacyjnego produktu: studia przypadków*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania” nr 32.
- Kowalski Z., Kulczycka J., Góralczyk M. (2007), *Ekologiczna ocena cyklu życia procesów wytwórczych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kozłowski S. (1994), *Droga do ekorozwoju*, PWN, Warszawa.
- Kozłowski S. (2002), *Ekorozwój. Wyzwanie XXI wieku*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Koźlak A., Pawłowska B. (2017), *Ekoinnowacje jako przejaw społecznej odpowiedzialności biznesu przedsiębiorstw transportowych*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” nr 332.
- Koźlak W., Hajne K. (2011), *Systemy zarządzania środowiskowego ISO 14001 jako element humanizacji organizacji*, „Journal of Ecology and Health” vol. 15, no. 6.
- Koźmiński A. K. (2004), *Zarządzanie w warunkach niepewności. Podręcznik dla zaawansowanych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Koźuch M. (2012), *Inwestycje ekologiczne a konkurencyjność przedsiębiorstw*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania” nr 25.

- Kryk B. (2005), *Koncepcja społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstwa za środowisko przyrodnicze*, [w:] D. Kopycińska (red.), *Teoretyczne aspekty gospodarowania*, Wydawnictwo Katedra Mikroekonomii Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Kubasik A. (2006), *Obszary kreowania kompetencji ekologicznych przedsiębiorstwa*, „Studia Ekonomiczne. Akademia Ekonomiczna w Katowicach” nr 37.
- Kud K. (2010), *Przyszłość ekoinnowacyjności w Polsce – próba projekcji oraz wnioski i rekomendacje*, [w:] L. Woźniak, J. Strojny, E. Wojnicka (red.), *Ekoinnowacyjność dziś i jutro – wyzwania, bariery rozwoju oraz instrumenty wsparcia*, Wydawnictwo PARP, Warszawa.
- Kulczycka J., Lelek Ł., Lewandowska A. (2016), *Wpływ pochodzenia energii na efekt środowiskowy produkcji miedzi w Polsce*, „Zeszyty Naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN” nr 92.
- Kuna-Marszałek A. (2013), *Strategie ekologiczne przedsiębiorstw na rynkach międzynarodowych*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” nr 307.
- Lacy P., Keeble J., McNamara R., Rutqvist J., Haglund T., Cui M., Buddemeier P. (2014), *Circular Advantage: Innovative business models and technologies to create value in a world without limits to growth*, Accenture, Chicago.
- Lele S. M. (1991), *Sustainable Development: A critical review*, „World Development” no. 19 (6).
- Leoński W. (2016), *Ekologiczne aspekty społecznej odpowiedzialności biznesu*, „Studia i Prace WNEiZ US” nr 43 (1).
- Leszczynska A. (2017), *Modele biznesu oparte na innowacjach ekologicznych*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin” nr 41 (1).
- Lulewicz-Sas A. (2011), *Ewolucja drogą do zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw*, [w:] B. Powichrowska (red.), *Przedsiębiorstwo w warunkach zrównoważonej gospodarki opartej na wiedzy*, Wydawnictwo WSE w Białymstoku, Białystok.
- Łączny J. M., Baran J., Ryszko A. (2012), *Opracowywanie i wdrażanie innowacyjnych technologii środowiskowych stosowanych na zwałowiskach odpadów powęglowych. Podstawy teoretyczno-metodyczne i przykłady praktyczne*, Wydawnictwo Naukowe ITEPIB, Radom.
- Łyszczarz K. (2018), *Źródła finansowania a skuteczność procesów innowacyjnych przedsiębiorstw województwa podlaskiego*, praca doktorska, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok.
- Machowski J. (2003), *Ochrona środowiska. Prawo i zrównoważony rozwój (stan prawny na dzień 1 stycznia 2003 r.)*, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa.
- Magretta J. (2002), *Why Business Models Matter?*, „Harvard Business Review” no. 80 (5).
- Magretta J. (2003), *What Management Is?*, Profile Books, London.

- Majewski E. (2008), *Trwały rozwój i trwałe rolnictwo: teoria a praktyka gospodarstw rolniczych*, Wydawnictwo Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa.
- Marciniuk-Kluska A. (2013), *Zarządzanie środowiskiem w aspekcie zrównoważonego rozwoju gospodarczego*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach. Seria: Administracja i Zarządzanie” nr 96.
- Marcinkowska M. (2007), *Zrównoważony rozwój przedsiębiorstwa – o jakich dokonaniach informują spółki w swych raportach rocznych?*, „Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Oeconomica” nr 203.
- Marin C., Dorobanțu R., Codreanu D., Mihaela R. (2012), *The Fruit of Collaboration Between Local Government and Private Partners in the Sustainable Development Community Case Study: County Valcea*, „Economy Transdisciplinarity Cognition” no. 2.
- Marszałek J., Kuna-Marszałek A. (2011), *Zarządzanie środowiskowe w kontekście zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw*, „Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Oeconomica” nr 261.
- Masternak-Janus A. (2018), *Metody wspierające rozwój ekoinnowacji technicznych: ocena cyklu życia (LCA) i rozwinięcie funkcji jakości (QFD)*, „Innowacje w Zarządzaniu i Inżynieria Produkcji” nr 1.
- Matejun M. (2009), *Zarządzanie innowacjami ekologicznymi we współczesnym przedsiębiorstwie*, [w:] R. Grądzki, M. Matejun (red.), *Rozwój zrównoważony – zarządzanie innowacjami ekologicznymi*, Wydawnictwo Media Press, Katedra Podstaw Techniki i Ekologii Przemysłowej, Politechnika Łódzka, Łódź.
- Matusiak K. (2005), *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, Wydawnictwo PARP, Warszawa.
- Mazur-Wierzbička E. (2006), *Motywy podejmowania działalności proekologicznej przez przedsiębiorstwa*, [w:] D. Kopycińska (red.), *Zachowania decyzyjne podmiotów gospodarczych*, Wydawnictwo Printgroup, Szczecin.
- Mazur-Wierzbička E. (2012), *Ochrona środowiska a integracja europejska: doświadczenia polskie*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.
- McIntyre J. R., Ivanaj S., Ivanaj V. (2009), *Multinational Enterprises and the Challenge of Sustainable Development*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham–Northampton.
- Meadows D. H. (1998), *Indicators and Information Systems for Sustainable Development: A report to the Balaton Group*, The Sustainability Institute.
- Miedziński M. (2013), *Eco-innovation in Poland*, Eco-Innovation Observatory, European Union.
- Ministerstwo Środowiska (2016), *Informacja na temat źródeł finansowania zadań z zakresu ochrony środowiska w Polsce, roli Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz stanu wykorzystania środków finansowych na ochronę środowiska*.

- Misiak M., Serwach T. (2016), *Ekologiczne strategie marketingowe przedsiębiorstw jako wyraz społecznej odpowiedzialności biznesu*, [w:] B. Buczkowski, A. Kuna-Marszałek (red.), *Biznes we współczesnej gospodarce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Miształ A. (2018), *Zrównoważony rozwój polskich przedsiębiorstw – ewaluacja*, „Handel Wewnętrzny” nr 2.
- Nowak E. (1995), *Rachunkowość menedżerska*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław
- Obłój K. (2002), *Tworzywo skutecznych strategii*, PWE, Warszawa.
- OECD (2009), *Sustainable manufacturing and eco-innovation: Towards a green economy*, OECD Policy Brief, June.
- Okonek P. (2010), *Strategie i plany marketingowe dla e-usług*, Wydawnictwo Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.
- Ożeliené D. (2017), *A review of Enterprise Sustainable Development Models: Critical appraisal, scientific proceedings*, „International Scientific Conference ‘High Technologies, Business, Society’”.
- Pakulska T., Poniatowska-Jaksch M. (2010), *Rozwój zrównoważony – „szeroka i wąska” interpretacja, stan wiedzy*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa.
- Partycki S. (2004), *Zarys teorii socjologii gospodarki*, KUL, Lublin.
- Paszkiwicz A., Szadziewska A. (2011), *Raportowanie rozwoju zrównoważonego przedsiębiorstw według wytycznych GRI*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” nr 41.
- Pearce D. (1989), *Tourism Development*, Harlow, London.
- Pearce D., Barbier E., Markandya A. (1990), *Sustainable Development, Economics and the Environment in the Third World*, Earthscan, London.
- Penc J. (2003), *Zarządzanie w warunkach globalizacji*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.
- Penc J. (2007), *Gospodarka w dobie przełomu*, „Problemy Ekologii” t. 11, nr 2.
- Phan T. N., Baird K. (2015), *The Comprehensiveness of Environmental Management Systems: The influence of institutional pressures and the impact on environmental performance*, „Journal of Cleaner Production” no. 160.
- Piontek B. (2002), *Koncepcja rozwoju zrównoważonego i trwałego Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Piontek B., Piontek F., Piontek W. (1997), *Ekorozwój i narzędzia jego realizacji*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok.
- Pochyluk R., Grudowski P., Szymański I. (1998), *Zasady wdrażania systemu zarządzania środowiskowego zgodnego z wymaganiami normy ISO 14001*, Eko-Konsult, Gdańsk.
- Podręcznik Oslo (2008), *Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, OECD, Eurostat, wyd. 3 – polskie, MNiSW, Warszawa.
- Porter M. E., Kramer M. R. (2006), *Strategy and Society: The link between competitive advantage and corporate social responsibility*, „Harvard Business Review” no. 84 (12).

- Poskrobko B. (1997), *Teoretyczne aspekty ekorozwoju*, „Ekonomia i Środowisko” nr 1 (10).
- Poskrobko B. (1998), *Zarządzanie środowiskiem*, PWE, Warszawa.
- Poskrobko T., *Instrumenty polityki ekologicznej państwa*, www.weiz.uwb.edu.pl/uploads/tiny//Tomasz%20Poskrobko%20-%20pliki/Ekonomia%20%20C5%9Bro-dowiska/Instrumenty%20bezp%C5%9Brednie.pdf, dostęp: 1.06.2019.
- Przychodzeń J. (2015), *Ekoinnowacje w przedsiębiorstwie*, CeDeWu, Warszawa.
- Rahman N. I. A., Rashid N. R. N. A., Khalid S. A. (2014), *Environmental Corporate Social Responsibility (ECSR): Exploring its influence on corporate image*, „Journal of Management Sciences” vol. 1, no. 2.
- Reid A., Miedziński M. (2008), *Eco-innovation: Final Report for Sectoral Innovation Watch*, Technopolis Group, Brighton.
- Rennings K. (1998), *Towards a Theory and Policy of Eco-innovation: Neoclassical and (co-) evolutionary perspectives*, ZEW Discussion Papers, no. 98–24.
- Rogall H. (2010), *Ekonomia zrównoważonego rozwoju. Teoria i praktyka*, Zysk i S-ka Wydawnictwo, Poznań.
- Romańczyk A. (2010), *Ekoinnowacje*, Wydawnictwo PARP, Warszawa.
- Rosińska-Bukowska M. (2011), *Modele biznesu sprzyjające kreacji wartości na przykładach wiodących przedsiębiorstw międzynarodowych*, [w:] M. Jabłoński (red.), *Zarządzanie wartością przedsiębiorstw*, „Finanse – Strategie – Kompetencje. Prace Naukowe Wyższej Szkoły Biznesu”, Dąbrowa Górnicza.
- Rotko J. (1998), *Instrumenty administracyjnoprawne ochrony środowiska w RFN*, Wydawnictwo Prawo Ochrony Środowiska, Wrocław.
- Ryszko A. (2014), *Motywacje i bariery działalności ekoinnowacyjnej przedsiębiorstw w Polsce*, „Modern Management Review” no. 21.
- Ryszko A. (2015), *Zarządzanie środowiskowe z perspektywy nauk ekonomicznych, technicznych i humanistycznych – wybrane problemy i wyzwania*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria: Organizacja i Zarządzanie” z. 79.
- Ryszko A. (2016), *Problematyka pomiaru ekoinnowacyjności – wybrane podejścia w teorii i praktyce*, [w:] idem, *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji*, t. 1, Instytut Inżynierii Produkcji, Opole.
- Rzeńca A. E. (2015), *Ekoinnowacje polskich przedsiębiorstw: dobre praktyki na przykładzie projektu Greenevo – akcelerator zielonych technologii*, „Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica” nr 2 (313).
- Schaltegger S., Hansen E. G., Lüdeke-Freund F. (2016), *Business Models for Sustainability: Origins, Present Research, and Future Avenues*, „Organization & Environment 2016” vol. 29 (1).
- Schmidt-Bleek F. (2000), *Preface*, [w:] A. Reid, M. Miedzinski, *Eco-innovation: Final Report for Sectoral Innovation Watch*, Technopolis Group, Brighton.
- Sekuła A. (2002), *Wpływ ekologicznej polityki lokalnej na działalność przedsiębiorstw*, [w:] A. Tubielewicz (red.), *Współczesne problemy zarządzania przedsiębiorstwem*, Politechnika Gdańska, Gdańsk.

- Seroka-Stolka O. (2012), *Ekologiczna i społeczna odpowiedzialność biznesu w opinii przedsiębiorstw regionu częstochowskiego*, „Journal of Ecology and Health” vol. 16, no. 3.
- Seroka-Stolka O. (2013), *Ekologiczna i społeczna odpowiedzialność w budowaniu wartości przedsiębiorstwa*, [w:] B. Ziółkowska (red.), *Wybrane problemy z teorii i praktyki zarządzania wartością w przedsiębiorstwie*, Sekcja Wydawnictw Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa.
- Seroka-Stolka O. (2014), *Proaktywna strategia środowiskowa przedsiębiorstwa eksportowego – efekt organizacyjnego uczenia się i internacjonalizacji*, „Przegląd Organizacji” nr 10.
- Seroka-Stolka O. (2017), *Dynamiczne podejście przedsiębiorstwa do ochrony środowiska – ujęcie strategiczne*, Kwartalnik Naukowy „Organizacja i Zarządzanie” nr 2.
- Shafer S. M., Smith H. J., Linder J. C. (2005), *The Power of Research Models*, „Business Horizons” no. 48.
- Sinfield J. V., Calder E., McConnell B., Colson S. (2012), *How to Identify New Business Models*, „MIT Sloan Management Review” vol. 2, no. 2.
- Skowroński A. (2006), *Zrównoważony rozwój perspektywą dalszego postępu cywilizacyjnego*, „Problemy Ekorozwoju” t. 1, nr 2.
- Skrobacki Z. (2011), *Od ogólnej idei zrównoważonego rozwoju do zasad zrównoważonego rozwoju transportu*, „Autobusy” nr 12.
- Słupik S. (2014), *Ekologiczna społeczna odpowiedzialność biznesu w strategiach rozwoju firm*, „Gospodarka w Praktyce i Teorii” nr 3 (36).
- Sobczyk W., Biedrawa A., Kowalska A., Pawul M. (2010), *Edukacja – ekologia – ekorozwój, czyli o wdrażaniu zasad zrównoważonego rozwoju*, „Edukacja – Technika – Informatyka” nr 1 (1).
- Sosnowska A., Poznańska K., Łobejko S., Brdulak J., Chinowska K. (2003), *Systemy wspierania innowacji i transferu technologii w krajach Unii Europejskiej i w Polsce*, Wydawnictwo PARP, Warszawa.
- Sprawozdanie Zarządu z Działalności Jastrzębskiej Spółki Węglowej S.A. oraz Grupy Kapitałowej Jastrzębskiej Spółki Węglowej S.A. za rok obrotowy zakończony 31 grudnia 2018 r., <https://www.jsw.pl/relacje-inwestorskie/raporty-gieldowe/raporty-okresowe/raporty-okresowe-2018/>, dostęp: 1.06.2019.
- Staib R. (2009), *Business Management & Environmental Stewardship*, Palgrave Macmillan, Basingstoke.
- Stanny M., Czarnecki A. (2011), *Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich Zielonych Płuc Polski. Próba analizy empirycznej*, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa, Polska Akademia Nauk, Warszawa.
- Starzyńska D. (2014), *Struktura kapitałowa przedsiębiorstw a współpraca ze sferą nauki w zakresie działalności innowacyjnej w świetle badań empirycznych*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio H. Oeconomia” nr 4 (XLVIII).

- Stefańska M. (2014), *Rola społecznej odpowiedzialności w tworzeniu przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw handlu detalicznego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Stoeck T. (2016), *Problemy ekorozwoju przedsiębiorstw motoryzacyjnych w województwie zachodniopomorskim*, „Autobusy. Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe” nr 8.
- Stoner J. A. F., Freeman R. E., Gilbert D. R. (1997), *Kierowanie*, PWE, Warszawa.
- Strojny J. (2010), *The Implementation of Eco-innovation Potential Management System in the Enterprise*, [w:] L. Woźniak, J. Strojny, E. Wojnicka, *How to Build Competitive Advantage Through Eco-innovation?*, Wydawnictwo PARP, Warszawa.
- Subramaniam M., Youndt M. A. (2005), *The Influence of Intellectual Capital on the Types of Innovative Capabilities*, „Academy of Management Journal” no. 48 (3).
- Svenson G., Wood G., Callaghan M. (2010), *A Corporate Model of Sustainable Business Practices: An ethical perspective*, „Journal of World Business” vol. 45, iss. 4.
- Szadziewska A. (2011), *Instrumenty ekonomiczne ochrony środowiska i ich wpływ na wynik finansowy przedsiębiorstwa*, „Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego” nr 1 (1).
- Szczepańska-Woszczyzna K. (2015), *Leadership and Organizational Culture as the Normative Influence of Top Management on Employee's Behaviour in the Innovation Process*, „Procedia Economics and Finance” no. 34.
- Szczepańska-Woszczyzna K., Dacko-Pikiewicz Z., Lis M. (2015), *Responsible Leadership: A real need or transient curiosity*, „Procedia – Social and Behavioral Sciences” no. 213.
- Szczepańska-Woszczyzna K., Kurowska-Pysz J. (2016), *Sustainable Business Development Through Leadership in SMEs*, „Economic and Management” vol. 8, iss. 3.
- Szpor A., Śniegocki A. (2012), *Ekoinnowacje w Polsce. Stan obecny, bariery rozwoju, możliwości wsparcia*, Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa.
- Sztompka P. (2002), *Socjologia*, Wydawnictwo Znak, Kraków.
- Toruński J. (2010), *Aspekty środowiskowe zrównoważonego rozwoju obszarów prawnie chronionych*, „Zeszyty Naukowe Akademii Podlaskiej w Siedlcach. Seria: Administracja i Zarządzanie” nr 84.
- Trojanowski T. (2015), *Przedsiębiorstwo wobec wyzwań zrównoważonego rozwoju*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria: Organizacja i Zarządzanie” z. 77.
- Tundys B. (2015), *Miary ekoinnowacyjności jako element zielonego łańcucha dostaw*, „Logistyka” nr 2.
- Turner R. K. (1988), *Pluralism in an Environmental Economics: A survey of the sustainable economic development debate*, „Journal of Agricultural Economics” vol. 39.
- Urbaniec M. (2009), *Wpływ innowacji ekologicznych na rozwój zrównoważony*, [w:] E. Sidorczyk-Pietraszko (red.), *Funkcjonowanie przedsiębiorstw w warunkach zrównoważonego rozwoju i gospodarki opartej na wiedzy*, Wydawnictwo WSE w Białymstoku, Białystok.

- Vare P., Scott W. (2007), *Learning for a Change Exploring the Relationship Between Education and Sustainable Development*, „Journal of Education for Sustainable Development” no. 1.
- Wachowiak P. (2013), *Wrażliwość społeczna przedsiębiorstwa. Analiza i pomiar*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa.
- Walaszczyk L., de Angelis E., de Angelis K., Vucovic M., Vlckova G., Batzogianni E., Ioannou S., *Modele biznesowe. Kompendium*, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB, www.itee.radom.pl/images/kompendium.pdf, dostęp: 24.04.2019.
- Wielewska I. (2013), *Ecological investment projects in the scope of activity of agribusiness enterprises – selected issues*, „Roczniki Naukowe SERiA” t. 15, z. 3.
- Wierziński M. (2015), *Model biznesowy a strategia i zarządzanie strategiczne*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” nr 398.
- Wilson M. (2003), *Corporate Sustainability: What Is It and Where Does It Come from?*, „Ivey Business Journal Online” March/April Edition.
- Wiśniewska A. (2004), *Strategie proekologiczne w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, [w:] M. Kistowski (red.), *Studia ekologiczno-krajobrazowe w programowaniu rozwoju zrównoważonego. Przegląd polskich doświadczeń u progu integracji z Unią Europejską*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Gdańsk, Poznań.
- Witek-Crabb A. (2005), *Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw – więcej niż ekorozwój*, [w:] H. Brdulak, T. Gołębiowski (red.), *Trans '05. Wspólna Europa. Zrównoważony rozwój przedsiębiorstwa a relacje z interesariuszami*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa.
- Wołoszyn J., Stawicka E., Ratajczak M. (2012), *Społeczna odpowiedzialność małych i średnich przedsiębiorstw agrobiznesu z obszarów wiejskich*, Wydawnictwo Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa.
- Wyřebek H. (2010), *Instrumenty ekonomiczne zarządzania środowiskiem*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach. Seria: Administracja i Zarządzanie” nr 87.
- Zegar J. S. (2007), *Podstawowe zagadnienia rozwoju zrównoważonego*, WSBiF, Bielsko-Biała.
- Zębek E. (2017), *Instrumenty administracyjno-prawne i ekonomiczne w ochronie środowiska*, Kortowski Przegląd Prawniczy Monografie, Olsztyn.
- Zimmiewicz K. (2003), *Współczesne koncepcje i metody zarządzania*, PWE, Warszawa.
- Ziółko M., Mróz J. (2015), *Wpływ ekoinnowacji na wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw*, „Acta Universitatis Nicolai Copernici. Zarządzanie” t. 42, nr 1.
- Ziółkowski B. (2007), *Znaczenie ekoinnowacji dla rozwoju przedsiębiorstw*, [w:] A. Graczyk (red.), *Zrównoważony rozwój w teorii ekonomii i w praktyce*, Seria: Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu nr 1190, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.

- Zonin R., Ambrozi L. (2007), *Etyka, środowisko, ekonomia*, „Społeczeństwo” nr 4.
- Zott Ch., Amit R. (2013), *The Business Model: A theoretically anchored robust construct for strategic analysis*, „Strategic Organization” no. 11 (4).
- Zuzek D. K., Mickiewicz B. (2014), *Aktywność przedsiębiorstw w kontekście wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju w województwie małopolskim*, „Optimum. Studia Ekonomiczne” nr 1 (67).
- Zyśk A. (2001), *Edukacja a rozwój*, „Środowisko” nr 13 (205).
- Żak K. (2017), *Proekologiczne modele biznesu przedsiębiorstwa*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” nr 322.

Źródła internetowe

- www.bosbank.pl/files/file_81/BOS_Strategia-2018-2021-PL.pdf, dostęp: 24.06.2019.
- www.ec.europa.eu/eurostat/data/database, dostęp: 3.07.2019.
- www.ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/data/database, dostęp: 3.07.2019.
- www.ecomanager.pl/ecs-r-w-kreacji-wartosci-przedsiębiorstw/, dostęp: 10.06.2019.
- www.emas.gdos.gov.pl/files/artykuly/76519/05_Julia_Patorska_Deloitte_icon.pdf, dostęp: 27.04.2019.
- www.europa.eu/rapid/press-release_IP-18-1404_pl.htm, dostęp: 1.06.2019.
- www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/pl/FTU_3.1.3.pdf, dostęp: 29.05.2019.
- www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/zasady-dzialania-funduszy/fundusze-europejskie-w-polsce/, dostęp: 2.06.2019.
- www.fundusze-strukturalne.pl/efr.html, dostęp: 29.05.2019.
- www.gkpge.pl/innowacje/Obszary-innowacji, dostęp: 22.06.2019.
- www.gkpge.pl/relacje-inwestorskie/Grupa/Kim-jestesmy, dostęp: 4.05.2019.
- www.gov.pl/web/srodowisko/greenevo, dostęp: 20.06.2019.
- www.granty.pl/9894/, dostęp: 22.06.2019.
- www.greenevo.gov.pl/pl/informacje-ogolne, dostęp: 20.06.2019.
- www.grupaazoty.com/, dostęp: 23.04.2019.
- www.iso14001.wroc.pl/czym-jest-iso-14001/, dostęp: 30.04.2019.
- www.itee.radom.pl/images/kompendium.pdf, dostęp: 24.04.2019.
- www.jsw.pl/o-nas/misja-i-wizja/, dostęp: 3.05.2019.
- www.kghm.com/pl/o-nas, dostęp: 18.04.2019.
- www.naszemiesci.mos.gov.pl/artykuly/164-biznes-a-ekologia, dostęp: 30.04.2019.
- www.nfosigw.gov.pl/, dostęp: 28.05.2019.
- www.nfosigw.gov.pl/gfx/nfosigw/userfiles/files/srodki_krajowe/programy_2019/fds_2_3_2019_internet.pdf, dostęp: 2.06.2019.
- [www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/informacje-ogolne/doplata-do-kredytow/#doplata-do-oprocentowania-kredytow](http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/informacje-ogolne/doplaty-do-kredytow/#doplata-do-oprocentowania-kredytow), dostęp: 25.06.2019.

- www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/wsparcie-dla-innowacji-sprzyjajacych2/nabor-iv/nabor-wnioskow-w-ramach-fazy-w/, dostęp: 22.06.2019.
- www.orlen.pl/PL/OFirmie/Strony/default.aspx, dostęp: 19.04.2019.
- www.parp.gov.pl/files/74/18755.pdf, dostęp: 3.05.2019.
- www.pi.gov.pl/parpfiles/file/parp_tresci/anna_i_adrian_lis.pdf, dostęp: 29.05.2019.
- www.pois.gov.pl/strony/o-programie/zasady/co-mozna-zrealizowac/, dostęp: 29.05.2019.
- www.polska.raben-group.com/o-nas/grupa-raben/, dostęp: 20.06.2019.
- www.polskielng.pl/o-firmie/polskie-lng-sa-informacje-o-spolce/, dostęp: 3.05.2019.
- www.raportzintegrowany2016.gkpge.pl/pl/partnerstwo/srodowisko/polityka-srodowiskowa, dostęp: 4.05.2019.
- www.sdg.gov.pl/no-poverty/, dostęp: 10.05.2019.
- www.stat.gov.pl/, dostęp: 3.07.2019.
- www.stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spolczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/dzialalnosc-innowacyjna-przedsiębiorstw-w-latach-2015-2017,2,16.html, dostęp: 3.07.2019.
- www.stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/srodowisko/naklady-na-srodki-trwale-sluzace-ochronie-srodowiska-i-gospodarce-wodnej-w-polsce-w-2016-r-,4,6.html, dostęp: 3.07.2019.
- www.stenarecycling.pl/stena-circular-economy-award, dostęp: 27.04.2019.
- www.tarnow.grupaazoty.com/pl, dostęp: 23.04.2019.
- www.tauron.pl/tauron, dostęp: 4.05.2019.
- www.tuv-nord.com/pl/pl/uslugi/certyfikacja/systemy/iso-14001-emas/, dostęp: 2.05.2019.
- www.weiz.uwb.edu.pl, dostęp: 1.06.2019.


Publikacja jest poświęcona tematyce rozwoju ekologicznego przedsiębiorstw, jego podstawowym problemom, modelom i strategiom wykorzystywanym przez podmioty gospodarcze, dla których ekologia ma istotne znaczenie. Przedstawiono w niej podstawowe kwestie związane z relacjami na linii biznes-ekologia i zarządzaniem ekologicznym. Szczególną uwagę zwrócono na ekoinnowacje i pomiar ekoinnowacyjności, a także finansowanie ochrony środowiska przez polskie przedsiębiorstwa. Zaprezentowano wyniki badania dotyczącego ekorozwoju polskich przedsiębiorstw oraz studia przypadków powszechnie znanych firm działających na rzecz ochrony środowiska naturalnego. Każdy rozdział został zakończony pytaniami problemowymi.

Książka dostępna również
jako e-book

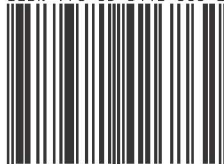
 **WYDAWNICTWO
UNIwersytetu
ŁÓDZKIEGO**

 wydawnictwo.uni.lodz.pl

 ksiegarnia@uni.lodz.pl

 (42) 665 58 63

ISBN 978-83-8142-686-2



9 788381 426862